

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПЕРВАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
«УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ
В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ»

СБОРНИК ТЕЗИСОВ ВЫСТУПЛЕНИЙ

22–23 марта 2018 года

Санкт-Петербург

Редакционная коллегия:

*И. А. Аренков, Ю. В. Крылова, Т. А. Лезина,
М. К. Ценжарик, Д. В. Ябурова*

(7,2 Мб) Первая международная конференция «Управление бизнесом в цифровой экономике»: сборник тезисов выступлений, 22–23 марта 2018 года, Санкт-Петербург / отв. ред. М. К. Ценжарик, И. А. Аренков. — СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2018.

Проникновение цифровых инструментов и технологий охватывает практически все сферы деятельности компаний. Стремительно и качественно меняются функциональные направления, бизнес-процессы, появляются новые способы взаимодействия участников рынка и формы конкуренции, новые бизнес-модели и компетенции работников. Цифровая экономика подрывает привычные представления о взаимодействии предприятий, людей и устройств. Появляется множество научно-практических проблем, требующих теоретического осмысления для их успешного решения в сфере реальной экономики.

Сборник содержит тезисы выступлений участников научной конференции «Управление бизнесом в цифровой экономике», состоявшейся на экономическом факультете СПбГУ 22–23 марта 2018 г. В ходе конференции состоялся конструктивный обмен мнениями по ключевым проблемам развития цифровой экономики в контексте адаптации бизнеса к новым вызовам.

Тезисы сгруппированы по следующим тематическим направлениям:

1. Цифровая экономика: характеристики и тенденции
2. Процессы и модели цифровой трансформации
3. Цифровой маркетинг и отношения с клиентами
4. Механизмы и инструменты цифровой экономики

Материалы будут интересны научным работникам, преподавателям, аспирантам и студентам высших учебных заведений, представителям бизнеса и органов государственного управления.

Подписано к использованию 11.10.2018

Издательство СПбГУ. 199004, С.-Петербург, В.О., 6-я линия, д. 11.

Тел./факс +7(812) 328-44-22

E-mail: publishing@spbu.ru publishing.spbu.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕНДЕНЦИИ

*Нуреев Рустем Махматович,
Карапаев Олег Валерьевич*

Роль цифровой экономики в снижении
транзакционных издержек ведения бизнеса..... 19

Rüffer Niclas, Tanenkova Ekaterina

Entrepreneurship and innovation promotion in
the digital economy — reflective accounts for
the contributions of the social science..... 22

*Рихтер Кнут Курт,
Пахомова Надежда Викторовна*

Экономика промышленных платформ —
международная практика и опыт Германии..... 25

*Дятел Евгений Петрович,
Петренко Дмитрий Сергеевич*

Историческое и логическое становление
современной цифровой экономики 28

Ветрова Мария Александровна

Цифровая экономика как фундаментальная архитектура
циркулярных бизнес-моделей 32

*Мельников Евгений Геннадьевич,
Меньшикова Галина Александровна*

Shared governance как модель управления
предприятием, адекватная индустрии 4.0..... 36

<i>Соловьев Аркадий Константинович</i>	
Социальные риски цифровой экономики	39
<i>Вешкурова Алина Борисовна</i>	
Занятость в цифровой экономике: основные тенденции	42
<i>Мелякова Евгения Валерьевна</i>	
межфирменные сети в эпоху цифровой экономики: формирование и проблемы управления	45
<i>Юркова Анастасия Дмитриевна, Лезина Татьяна Андреевна</i>	
Анализ требований к цифровым компетенциям персонала	49
<i>Конюховский Павел Владимирович, Алипов Алексей Сегеевич, Ольховик Александра Олеговна, Кузнецова Анна Сергеевна</i>	
Методы оценки качества образования: байесовский подход	52
<i>Лопаткова Яна Алексеевна, Беляева Жанна Сергеевна</i>	
Социальная ответственность бизнеса в рамках развития цифровой экономики	55
<i>Войтенко Сергей Семенович, Гадасина Людмила Викторовна</i>	
Hard skills и soft skills для управления бизнесом в цифровой экономике — исследование потребности и практика обучения бизнес-информатиков	58
<i>Нестеренко Наталья Юрьевна</i>	
Экологические эффекты развития цифровой экономики	61
<i>Жигалов Вячеслав Михайлович</i>	
Развитие кадрового потенциала как стратегический фактор ИТ-компаний в условиях цифровизации экономики	64

<i>Ябурова Динара Владимировна</i>	
О навыках персонала в ICT-секторе в цифровой экономике.....	68
<i>Черникова Виктория Евгеньевна</i>	
Бизнес-экосистема как эффективный механизм взаимодействия организаций в рамках цифровой экономики.....	71
<i>Вакин Александр Николаевич, Орлова Наталья Леонидовна</i>	
Новые вызовы и возможности российского образования и обучения в период цифровой эпохи.....	74
<i>Власова Анна Вадимовна</i>	
Право на цифровой финансовый актив и право на информацию.....	79
<i>Рутькова Вера Андреевна</i>	
Определение потенциала инновационности отраслей посредством высоких технологий в рамках ЕАЭС.....	84
<i>Кадыров Павел Робертович, Бархатов Виктор Иванович</i>	
Влияние цифровых технологий на формирование отраслевой структуры экономики в условиях трансформации.....	88
<i>Василенко Наталья Валерьевна</i>	
Автоматизация услуг в цифровой экономике.....	92
<i>Магомаева Лейла Румановна</i>	
Создание единой фронтальной информационной платформы как неотъемлемая часть формирования глобальной финансовой экосистемы.....	96
<i>Бабич Ольга Михайловна, Ложечко Марина Владимировна</i>	
О проблемах информатизации агропромышленного комплекса в целях обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации.....	100

<i>Смирнов Артем Валентинович</i>	
Проблемные вопросы права собственности на информацию	107
<i>Еремичева Галина Васильевна, Меньшикова Галина Александровна</i>	
Национальные мониторинги как показатели аналитической культуры государства, общества и бизнеса	110
<i>Пыжикова Юлия Геннадьевна</i>	
Digital natives — зачем и как удержать generation Y в предприятии	113
<i>Зиннатуллин Ильназ Фаритович</i>	
Взаимодействие государства, предприятий и людей в цифровой экономике будущего	116
<i>Туманова Элина Алексеевна, Чудинова Екатерина Владимировна</i>	
Проблемы правового регулирования нелегального использования объектов авторского права в сети интернет	119
<i>Саломатов Дмитрий Михайлович, Неверов Вадим Владимирович, Детков Александр Александрович, Рылова Анна Павловна</i>	
Проект «Ситуационный онлайн-центр “Фтизиатрия”». геоинформационная система эпидемиологического мониторинга и ликвидации очагов туберкулеза на территории субъектов РФ	123
<i>Федоренко Вадим Игоревич, Володин Арсений Алексеевич</i>	
Проблемы защиты информации	127
<i>Власова Екатерина Юрьевна</i>	
Проблемы защиты информации в цифровой экономике	131

<i>Крылова Виктория Тиграновна, Мамедова Сона Джейхун кызы</i>	
Система социального кредита в Китайской Народной Республике: предпосылки, перспективы и риски внедрения	134
<i>Мкртумова Анаит Аркадьевна</i>	
Особенности технологического развития Российской Федерации в условиях цифровой экономики	138
<i>Кириков Андрей Николаевич</i>	
Модели взаимодействия компаний, государства и людей в цифровой экономике.....	141
<i>Семина Кристина Сергеевна</i>	
Институты развития в цифровой экономике как прогрессивная форма взаимодействия государства и бизнеса	146
<i>Бахиркина Екатерина Юрьевна, Володин Арсений Алексеевич</i>	
Обучение и образование в цифровую эпоху	151
<i>Шуина Алина Алексеевна, Мельник Станислава Григорьевна</i>	
Новые возможности взаимодействия государства и граждан в условиях перехода к цифровой экономике.....	155
<i>Пыжикова Юлия Геннадьевна</i>	
Конфиденциальность данных как приоритет в Industrie 4.0	160
<i>Малютина Анастасия Дмитриевна, Поздов Александр Андреевич, Капкаев Юнер Шамильевич</i>	
Потенциал электронных услуг в потребительском и государственном секторе экономики	164
<i>Владимирова Цветомира Димитрова</i>	
Необходимость обеспечения высококачественным человеческим капиталом организации перехода к цифровой экономике	168

Раздел 2

МОДЕЛИ И ПРОЦЕССЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

*Kazantsev Nikolay, Pishchulov Grigory,
Mehandjiev Nikolay, Sampaio Pedro,
Zolkiewski Judy*

Проблемы кооперации между поставщиками в индустрии 4.0: анализ авиационной промышленности	171
--	-----

*Гадасина Людмила Викторовна,
Иванова Виктория Валерьевна,
Лезина Татьяна Андреевна*

Изменение бизнес-правил управления данными компании в условиях цифровой экономики	178
--	-----

Бурмистров Андрей Николаевич

Цифровая экономика: основные особенности и влияние на управление предприятиями.....	181
--	-----

Смирнов Сергей Анатольевич

Трансформация принципов и методов менеджмента в условиях цифровизации	184
--	-----

Наумов Владимир Николаевич

Digital-модель управления спросом в интегрированной цепи поставок	188
--	-----

Пархоменко Артем Константинович

Модель трансформации управления бурением и обслуживанием нефтяных скважин посредством внедрения единой цифровой платформы.....	192
--	-----

*Васильева Елена Викторовна,
Елисеева Ирина Викторовна*

Применение системы межведомственного электронного оборота в рамках цифровизации в государственном управлении	196
--	-----

<i>Прасолов Александр Витальевич</i>	
Математическое моделирование и оптимизационные задачи в цифровой экономике.....	200
<i>Стоянова Ольга Владимировна</i>	
Оценка рисков цифровой трансформации бизнеса и архитектура предприятия: возможный симбиоз.....	203
<i>Левизов Владислав Александрович, Ламонов Даниил Юрьевич</i>	
Управление предприятием в цифровой экономике и концепция «бережливого производства»	206
<i>Зябриков Владимир Васильевич, Шевазуцкий Игорь Романович</i>	
Цифровая трансформация деловой культуры фирмы	209
<i>Крылова Юлия Владимировна, Чеберко Евгений Федорович</i>	
Бизнес-платформы — модели и коммуникации.....	213
<i>Миллер Сергей Михайлович, Уманец Татьяна Васильевна</i>	
Управление портфелем проектов цифровой трансформации организации	217
<i>Пилюгина Анна Валерьевна</i>	
Модели управления качеством данных компаний	220
<i>Трефилова Ирина Николаевна, Халиков Глеб Витальевич, Юлдашева Оксана Урняковна</i>	
Деловые экосистемы и платформы как феномен цифровой экономики.....	224
<i>Середохо Владимир Александрович, Макеев Сергей Михайлович</i>	
Создание глобальной сети российских фабрик будущего. Масштабная цифровизация производства судостроительного предприятия	228

<i>Ревина Светлана Юрьевна, Гремякина Наталья Андреевна</i>	
Информатизация образования как основа модернизации учебного процесса в условиях развития цифровой экономики	232
<i>Телехов Игнатий Игоревич, Ценжарик Мария Казимировна</i>	
Роль платформ в процессах цифровой трансформации	236
<i>Мельникова Анна Геннадьевна</i>	
Совершенствование функции управления данными в процессе мониторинга инвестиционной деятельности компании в рамках цифровой трансформации бизнеса	239
<i>Бурлакова Ирина Владиславовна</i>	
Проблемы автоматизации закупочной деятельности российских предприятий	242
<i>Федорова Ирина Сергеевна</i>	
Цифровая трансформация как стратегическое направление развития банков	246
<i>Полякова Ирина Юрьевна, Евневич Мария Александровна</i>	
О влиянии цифровизации деятельности ФНС на предпринимательство в РФ	249
<i>Гришаева Мария Андреевна</i>	
Цифровизация ипотечного кредитования	252
<i>Азизов Эдуард Гаджиевич, Рябчук Карина Георгиевна</i>	
Активная групповая разработка экспертной системы как метод обучения soft skills	255
<i>Балясова Екатерина Дмитриевна</i>	
Цифровая экономика в банковской сфере	258

Солянов Кирилл Сергеевич

Многокомпонентное банковское хранилище данных как инструмент управления бизнес-процессами в эпоху цифровой трансформации	261
--	-----

Холодова Елена Игоревна

Новые требования к системам информационной безопасности в банкинге	267
---	-----

Маврычев Иван Александрович

Трансформация деятельности небанковских кредитных организаций (НКО) при переходе к цифровой экономике.....	271
---	-----

*Кухарь Сергей Александрович,
Румянцева Екатерина Олеговна*

Управление бизнес-процессами цифровой экономики	274
---	-----

*Колистратов Артем Николаевич,
Праведный Филипп Кириллович*

Подходы к совершенствованию деятельности вузов в цифровой экономике.....	277
---	-----

Сапунова Дарья Александровна

Минимизация банковских рисков в условиях цифровой экономики	280
--	-----

Авдеенко Екатерина Сергеевна

Управление потребительским опытом в цифровом банке.....	283
---	-----

Петушенко Наталья Олеговна

Анализ влияния бизнес-среды на развитие цифровых бизнес-моделей	286
--	-----

Козаченко Екатерина Владимировна

Специфика цифровой экономики и изменения в стратегическом управлении предприятиями	290
---	-----

<i>Капкаев Юнер Шамильевич, Лешинина Вера Владимировна</i>	
Перспективные бизнес-модели на основе цифровых платформ	293
<i>Калашникова Маргарита Владимировна</i>	
Дистанционное банковское обслуживание как способ повышения эффективности банковской деятельности	298
<i>Воробьева Алена Александровна</i>	
Научные коммуникации в цифровую эпоху	301
<i>Галеева Диана Ильдаровна</i>	
Особенности контроллинга в цифровой экономике	304
<i>Путанова Ольга Анатольевна</i>	
<i>Панова Евгения Игоревна</i>	
Влияние цифровых двойников на модификацию моделей ведения бизнеса	307
<i>Кречко Светлана Андреевна</i>	
Развитие концепции сетевой работоспособности промышленных предприятий	310

Раздел 3

ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ И ОТНОШЕНИЯ С КЛИЕНТАМИ

<i>Аренков Игорь Анатольевич, Бичун Юлия Андреевна</i>	
Тренды поведения потребителей в цифровой экономике.....	314
<i>Слепенкова Елена Михайловна</i>	
Система метрик интернет-маркетинга коммерческой компании	318

<i>Аракелова Ирина Владимировна</i>	
Современное развитие рыночной экономики и ее влияние на эволюции маркетинга: тенденции и перспективы	322
<i>Прохорова Виктория Владимировна</i>	
Маркетинго-ориентированный подход к прогнозированию развития регионального АПК в условиях цифровой экономики	325
<i>Евневич Мария Александровна</i>	
Клиентоориентированный подход к управлению бизнесом в цифровой экономике.....	330
<i>Булыгина Анастасия Николаевна, Шатохина Дарья Дмитриевна, Соловьева Дина Витальевна</i>	
Роль личностей и событий в развитии интеллектоемких рынков в России	333
<i>Григорьева Виктория Николаевна, Салихова Яна Юрьевна, Тимофеева Анастасия Александровна</i>	
Влияние контента бренд-сообщества на поведение потребителей ..	337
<i>Файнштейн Елизавета Михайловна</i>	
Стратегии мультипликации ценностного предложения на основе маркетинговых инноваций в цифровую эпоху.....	341
<i>Макарова Мария Сергеевна, Муравьева Оксана Сергеевна</i>	
Анализ эффективности затрат на маркетинг в отраслях цифровой экономики	346
<i>Игонина Юлия Олеговна</i>	
Диджитал маркетинг — современный инструмент бренд-билдинга.....	350
<i>Жигулева Анна Викторовна</i>	
Изменение покупательского поведения на B2B рынке в цифровой среде	353

<i>Кручиненко Филипп Александрович</i>	
Управление бизнес-процессами и основные тренды цифровой экономики в продуктовом ритейле	356
<i>Киреева Екатерина Александровна</i>	
Эволюция интернет-рекламы и перспективы развития в Российской Федерации.....	360
<i>Симаков Игорь Андреевич</i>	
Ключевые тренды маркетинга в цифровую эпоху: автоматизация и персонализация.....	364
<i>Володин Арсений Алексеевич, Иванова Мария Андреевна, Емелькина Анастасия Игоревна, Куrowsкий Станислав Валерьевич</i>	
Маркетинг на рынке детского питания в цифровую эпоху.....	367
<i>Володин Арсений Алексеевич, Бахиркина Екатерина Юрьевна</i>	
Экосистема потребителя в эпоху цифровых технологий	370
<i>Пупышев Иван Вадимович</i>	
Перспективы и риски внедрения модели маркетинг-плейс в мультимедийной компании	374
<i>Кильгянкин Евгений Александрович</i>	
Влияние цифровых технологий на развитие концепции CRM на предприятии.....	377
<i>Студенцов Егор Андреевич, Исмаилова Диёра Иркинжон кизи</i>	
Маркетинг и коммуникации в цифровую эпоху	381
<i>Аренков Филипп Игоревич</i>	
Стратегии цифрового маркетинга в финансовой сфере.....	384
<i>Юн Екатерина Лаврентьевна</i>	
Особенности поведения потребителей в цифровой среде	387

Раздел 4

МЕХАНИЗМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

*Костин Константин Борисович,
Березовская Анастасия Артуровна*

Применение нейросетевых технологий с целью повышения
эффективности международной туристской деятельности 391

Шульженко Татьяна Геннадьевна

Оценка результативности цифровизации управления
логистической деятельностью 397

Давыденко Елена Анатольевна

Искусственный интеллект в искусстве: быть или не быть? 401

Шальнева Мария Сергеевна

Перспективы использования умных контрактов
налоговыми органами для контроля
за трансфертным ценообразованием 404

*Курносов Кирилл Викторович,
Пестунова Тамара Михайловна*

Анализ методик оценки безопасности информационных систем,
использующих виртуализацию 407

Страхович Эльвира Витаутасовна

Использование смешанного обучения
при развитии ИТ-компетенций студентов 413

Горулев Денис Алексеевич

Блокчейн и цифровизация в контексте трансформации
финансового рынка 416

*Рылова Анна Павловна,
Детков Александр Александрович*

Криптовалюта в предпринимательских сообществах:
проблема экономического моделирования 420

<i>Нурмухаметов Рим Канифович</i>	
Технология блокчейн и ее использование в факторинговых операциях.....	425
<i>Полынская Галина Андреевна, Месропян Маргарита Гагиковна</i>	
Выявление факторов, влияющих на развитие интернет-диагностики	429
<i>Воробьева Нина Сергеевна</i>	
Роль интернет-ботов в цифровой экономике.....	434
<i>Юракова Яна Викторовна, Курносов Кирилл Викторович, Пестунова Тамара Михайловна, Пестунов Андрей Игоревич</i>	
Концепция CTF-квеста по информационной безопасности для студентов непрофильных специальностей	440
<i>Коломыц Оксана Николаевна</i>	
Эконометрический подход к обоснованию методики моделирования и прогнозирования основных показателей деятельности аграрных сельских территорий в условиях цифровизации экономики	443
<i>Хартахоева Лилия Леонидовна</i>	
Актуальные проблемы процессов развития криптовалют.....	448
<i>Чечнева Ирина Александровна</i>	
Использование информационных технологий для анализа деятельности МФО	452
<i>Ирискина Елена Николаевна</i>	
Технология блокчейн как новая правовая реальность.....	456
<i>Казьмина Полина Алексеевна</i>	
программное обеспечение для цифрового моделирования и визуализации производственных процессов на примере visual components.....	458

<i>Григорьев Владимир Викторович,</i>	
<i>Оганнисян Григор Каренович,</i>	
<i>Андреева Юлия Александровна</i>	
Оценка рыночной стоимости блокчейн-компаний.....	462
 <i>Yue Zhao</i>	
Большие данные ускоряют развитие цифровой экономики (пример Китая).....	467
 <i>Ершов Александр Олегович</i>	
разработка архитектуры как часть стратегии управления метаданными.....	470
 <i>Крестьян Константин Андреевич</i>	
Первичное размещение токенов (ICO) и Россия.....	473
 <i>Ивлиева Анна Алексеевна</i>	
Анализ факторов, влияющих на первоначальную цену токена при проведении первичного предложения токенов (ICO).....	476
 <i>Барановский Антон Дмитриевич</i>	
Первичное предложение токенов (ICO): сравнение с IPO и подходы к государственному регулированию	479
 <i>Небера Анатолий Сергеевич</i>	
Развитие транзакционного взаимодействия компаний и людей в финансовой сфере в условиях цифровой экономики на основе технологии блокчейн	483
 <i>Батюк Богдана Валерьевна,</i>	
<i>Исаев Шамиль Казимович</i>	
Применение технологии блокчейн в нефтегазовой отрасли	486
 <i>Захарова Дарья Дмитриевна,</i>	
<i>Афиногенова Виктория Олеговна</i>	
Финтех в банковском секторе — потенциальная угроза или новые горизонты?	490

<i>Лашков Богдан, Ключенков Анатолий, Владимир Шаталов</i>	
Анализ текстовой информации по учреждениям культуры Российской Федерации	495
<i>Яковлев Роман Никитич, Ватаманюк Ирина Валерьевна, Савельев Антон Игоревич</i>	
Анализ существующих решений по управлению архитектурой больших данных	500
<i>Азаренко Дмитрий Алексеевич, Джагинян Сергей Рафикович</i>	
Смарт-контракты как элемент цифровизации системы государственных закупок и заказов	504
<i>Чернышева Марина Андреевна</i>	
Анализ моделей инвестирования проектов и перспективы развития и применения блокчейн-технологии	507
<i>Горайнова Елизавета Михайловна</i>	
Анализ факторов, влияющих на успешность привлечения инвестиций в проекты с помощью краудфандинга в России	511
<i>Хамидуллина Жамила Файзуллаевна</i>	
Новые технологии в логистике	514
<i>Шуина Алина Алексеевна, Мельник Станислава Григорьевна</i>	
Развитие инструментов государственных закупок в условиях цифровой экономики	517
<i>Азаренко Дмитрий Алексеевич</i>	
Развитие технологии блокчейн и возможности ее применения в банковской сфере на примере российских компаний	520

Раздел 1

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕНДЕНЦИИ

Нуреев Рустем Махматович

д. э. н., профессор

Финансовый университет при Правительстве РФ

nureev50@gmail.com

Карапаев Олег Валерьевич

аспирант

Финансовый университет при Правительстве РФ

o.karapaev@gmail.com

РОЛЬ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СНИЖЕНИИ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА

Ключевые слова: *цифровая экономика, интернет-технологии, транзакционные издержки.*

The role of digital economy in reducing transaction costs of business

Keywords: *digital economy, Internet technologies, transaction costs.*

Современное распространение цифровых технологий, безусловно, имеет значительный потенциал для устойчивого развития экономики, снижения транзакционных издержек и прежде всего издержек поиска и обработки информации, проведения переговоров и заключения контрактов, измерения (оценки) продукции, спецификации и защиты прав собственности, а также снижения издержек оппортунистического поведения [1].

Первые четыре вида транзакционных издержек представлены в буквальном смысле, в то время как под издержками оппортунистического поведения подразумевается, что в ситуации взаимодействия экономических субъектов появляется возможность одному из них поступить недобросовестно, вразрез с предварительными договоренностями, но с большей выгодой для себя. Эта ситуация создает два вида дополнительных расходов: 1) непосредственное возмещение полученного ущерба и 2) затраты на поиск и оценку добросовестности и возможностей контрагента. Если первый вид расходов может компенсироваться только постфактум, то проблема затрат на второй реша-

ется с помощью института доверия. Безусловно, оно возникает, если субъекты функционируют на протяжении некоторого продолжительного времени, однако для осуществления первой сделки доверие тоже должно каким-либо образом появиться. Чаще всего это происходит посредством репутации. Ее можно охарактеризовать как ожидание того, как компания или индивид поведут себя в будущем при определенных обстоятельствах, основанное на исторических данных о том, как это было сделано раньше. Этими данными могут быть даты сроков поставок, качество произведенных или поставляемых товаров, степень удовлетворения клиентов — физических лиц и т.д. На данном этапе стоит отметить несколько положений:

- 1) вся информация, характеризующая деятельность экономического субъекта, должна быть отражена без существенных исключений;
- 2) к этой информации должен существовать относительно свободный доступ;
- 3) информация должна быть защищена от ретроспективных изменений.

Все три пункта находили свое отражение на протяжении истории человечества в той или иной форме. В условиях отсутствия электронных или даже бумажных носителей информации сведения о фактах хозяйственной деятельности могли быть «записаны» в памяти одного или нескольких людей, например членов некоего формального или неформального клуба или ассоциации. Для доступа к этой информации можно было бы обратиться непосредственно к ее «держателям» в месте их обычного пребывания. Разница в формировании фундаментально важных в институциональном контексте условий для осуществления экономических отношений на протяжении человеческого развития заключается лишь в способе аккумулировать и предоставлять информацию [2].

На данном этапе наиболее перспективной формой становится блокчейн. По своей сути он является последовательной цепочкой массивов, или «блоков» информации, обновляющих число своих звеньев по достижении заранее определенного количества поступившей информации. Одним из его главных преимуществ является значительная децентрализация хранения данных: в подавляющем большинстве случаев все они располагаются на носителях множества участников и имеют открытый доступ, что в совокупности с криптографическими методами делает систему защищенной от внесения внешних изменений. Впервые блокчейн был представлен в статье Сатоши Накамото «Биткойн: Одноранговая электронная денежная система» в 2008 году [3]. Основное внимание в ней было уделено криптовалютному потенциалу, в то время как сама технология блокчейна выступала лишь способом его реализации.

Уже сейчас можно заметить, что описанная технология отвечает требованиям, сформированным ранее и необходимым для снижения издержек оппор-

тунистического поведения. Следующим встает вопрос о том, каким образом это можно было бы осуществить практически. В настоящее время существует широко распространенная система СПАРК-Интерфакс, аккумулирующая данные о компаниях, зарегистрированных в России, которая оказывает такие услуги, как предоставление информации о реквизитах, лицензиях, залоге, имуществе, процедурах банкротства, участии в судебных спорах и т. д., а также построенную аналитику, к которой относятся оценка рисков и расчет различных коэффициентов. Так как описанное предоставление данных о компаниях технически реализуемо, представляется возможным создание платформы, работающей по схожему принципу, но ввиду оппортунистических наклонностей по отношению к определяющей репутацию информации, функционирующей на технологии блокчейна, которая будет осуществлять сбор и предоставлять доступ к информации о заключенных контрактах и последующему их исполнению с указанием уже упомянутых сроков поставок, качества продукции и любых других необходимых параметров, зависящих, к примеру, от отраслевых особенностей.

На начальном этапе может показаться, что недобросовестные контрагенты все равно найдут способы ведения своей деятельности, например через регистрацию новых обществ, но эта проблема решается указанием данных о структуре собственности компаний, в том числе информации об активах, параллельно принадлежащих их владельцам как на данный момент, так и в исторической перспективе — подобные сведения доступны и сегодня. Безусловно, ввиду того, что абсолютно неуязвимых систем не существует, теоретически возможны и более ухищренные попытки обхода систем безопасности, однако их техническая реализация представляется настолько сложно осуществимой, что будет доступна только пренебрежительно малой доле от общего количества пользователей.

В свете перечисленных положений можно с уверенностью утверждать, что современные цифровые технологии открывают и в ближайшем будущем реализуют потенциал снижения транзакционных издержек, который не был доступен никогда раньше.

Список источников:

1. World Development Report 2016. Digital Dividends [Электронный ресурс]. URL: <http://www.worldbank.org> (дата обращения: 3.11.2017)
2. Нуреев Р.М. Экономическая компаративистика (сравнительный анализ экономических систем). М.: КНОРУС, 2017.
3. Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, The Cryptography Mailing list, 2008.
4. Кастельс М. Галактика Интернет. Екатеринбург: У-Фактория; Изд-во Гуманитарного университета, 2004.

Rüffer Niclas

Research Fellow and Project Manager

Centre for SME Research and Entrepreneurship, Mannheim University

rueffer@ifm.uni-mannheim.de

Tanenkova Ekaterina

Senior Lecturer

Department of Economic Theory, Siberian Federal University

ktanenkova@gmail.com

ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION PROMOTION IN THE DIGITAL ECONOMY — REFLECTIVE ACCOUNTS FOR THE CONTRIBUTIONS OF THE SOCIAL SCIENCE

Keywords: *digital entrepreneurship, innovation, knowledge transfer between science and business, innovation systems, education.*

1. Introduction

The promotion of innovation is high on the agenda of economic and growth policy in virtually all major economies [2, 14]. Early models of innovation saw the innovation process as being linear starting with basic research, leading to applied research, the development of new products and finally the marketing of these products [1]. In modern innovation systems, innovation is seen as the result of interactive learning processes [12] in national [9, 10, 11] or regional [3, 4, 5] systems of innovation. Thereby the transfer of knowledge and technology between the subsectors of the triple helix [6, 7, 8] is essential for the working of modern innovation systems [13]. Scientific research is not seen as a starting point of innovation in modern innovation systems (although this might certainly be the case in some industries), but runs along an integrated innovation process with feedback loops and constant exchange with research as needed [10]. Based on such concepts ever more sophisticated models of Entrepreneurship and Innovation develop such as Entrepreneurial Ecosystems and policy makers around the world try to foster cutting edge technologies such as Biotechnology or the Digital Economy. This contribution reflects about the role of the social science for the development of digitalization. Based on several recent interdisciplinary research projects in Mannheim University and Siberian Federal University, we reflect on the contributions of Economic, Management, and Sociological research for the “digital revolution”. Thereby we try to put humans, not the technology in the centre of our analysis.

2. Field of Study

In our analysis we draw on four research projects run by the Centre of SME Research and Entrepreneurship of Mannheim University and the Department of Economic Theory of Siberian Federal University.

2.1. Usability and User Experience

The development of software is quickly proceeding, ever new versions of apps and business software are in use. However, oftentimes usability and user experience are neglected by many software providers. This does not only lead to an insider — outsider problem in the modern work environment, where digital technology literate employees gain more and more ground over those without an explicit digital background (with all the usual societal problems this might lead to). Software providers that neglect usability will have marketing problems and will not be able to sell their products. Therefore together with our partners in the Federal Ministry of Economics and Energy, many other research organizations and universities, we try to build a horizontal network of peers fostering usability in Germany. The central goal of this network to integrate usability and user experience into all kinds of software development processes.

2.2. Sharing Economy

Car sharing, flat sharing, and other models of sharing economy do play an increasing role worldwide with yet not fully realized economic, social and ecological potentials. The digital economy plays a major role in the organization of these sharing models. Fostered by the Federal Ministry of Education and Research we are exploring the potentials of the digitalization based sharing economy for improving the life of the people. This research is also highly relevant for Russia, with severe environmental problems: Krasnoyarsk for instance, has more than 400,000 vehicles with less than a million inhabitants while frequently severe emission problems occur.

2.3. Building Information Modelling

The construction sector in Germany is being shaped by cooperation of ever more specialized SMEs. Project related consortia are being build. Since planning and executing of such projects is getting ever more complicated, IT based systems (Building Information Modelling) is developed in order to coordinate the partners. However; how does this suite into the day to day work of skilled craftsmen in their work, how do these software supported systems change cooperation and coordination patterns? In order to better understand such questions we analyse the introduction of these technologies from a sociological and management point of view (financed by the Federal Ministry of Economics and Energy).

2.4. Education in Universities

The Digital Revolution and a drive towards fostering Entrepreneurship around the world set new demands towards universities. Calls for IT and programming classes are heard everywhere and universities are introducing entrepreneurship classes around the world. However, it remains an open question, in how far we can teach students to be entrepreneurial? Can we make them risk talkers? And in how far do (and should) we teach them to become responsible entrepreneurs?

References

1. Bush, V., 1945. *Science. The Endless Frontier*. US Government Printing, Washington D.C.
2. Cabinet Decision, 2013. *Comprehensive Strategy on Science, Technology and Innovation: A Challenge for Creating Japan in a New Dimension*. URL: <http://qdd.oecd.org/> (access date: 27/01/2016).
3. Cooke, P., Heidenreich, M., Braczyk, H.-J., 2004. *Regional Innovation Systems: The Role of Governance in a Globalized World* (2nd ed). Routledge, London.
4. Cooke, P., Morgan, K., 1994. The regional innovation system in Baden–Wurttemberg. *International Journal of Technology Management*: 394–429.
5. Cooke, P.N., Gómez, U., Mikel, Etxebarria, G., 1997. Regional Innovation Systems: Institutional and Organisational Dimensions. *Research Policy* 26: 475–491.
6. Etzkowitz, H., 2003. Innovation in Innovation: The Triple Helix of University–Industry–Government Relations: 293–337.
7. Etzkowitz, H., Leydesdorff, L., 1995. The triple helix–university–industry–government relations: A laboratory for knowledge-based economic developmen. *EASST Review* 14 (1): 14–19.
8. Etzkowitz, H., Leydesdorff, L., 2000. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy* 29 (2): 109–123. European Commission, 2010. *Europe 2020: A Strategy for smart, sustainable and inclusive Growth*, Brussels.
9. Freeman, C., 1987. *Technology, Policy, and economic Performance: Lessons from Japan*. Pinter Publishers, London.
10. Kline, S. J., Rosenberg, N., 1986. An Overview of Innovation, in: Landau, R. (Ed.), *The positive Sum Strategy. Harnessing Technology for economic Growth*. National Academy Press, Washington DC. Lundvall, B.-Å., 1992. *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter Publishers, London.
11. Nelson, R. R., 1993. *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford University Press, New York.
12. Nelson, R. R., Winter, S. G., 1982. *An evolutionary theory of economic change*. The Belknap Press of Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass.
13. Rüffer, N., 2015. *The Allocation of Innovation Promotion Programs: An Empirical Analysis*. BoD– Books on Demand.
14. Schwaag Serger, S., Breidne, M., 2007. China’s Fifteen-Year Plan for Science and Technology: An Assessment. *Asia Policy* (4): 135–164.

Рихтер Кнут Курт

д. ф.-м. н., профессор

Санкт-Петербургский государственный университет

European University Viadrina (Frankfurt (Oder), Germany)

richter@europa-uni.de

Пахомова Надежда Викторовна

д. э. н., профессор

Санкт-Петербургский государственный университет

n.pahomova@spbu.ru

ЭКОНОМИКА ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ — МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА И ОПЫТ ГЕРМАНИИ

Ключевые слова: *инфраструктура цифровой экономики, бизнес, индустриальные платформы и их консолидация, сетевые эффекты.*

Economy of industrial platforms — international and German experience

Keywords: *digital economy infrastructure, business, industrial platforms and their consolidation, network effects.*

Применение больших баз данных, новых алгоритмов, облачных вычислений, Интернета вещей, мобильное принятие решений и гибридные системы человек — машина изменяют характер труда и структуру экономики в условиях ее диджитализации. Но характер и результаты этих изменений с учетом воздействия на них многообразных факторов, включая неопределенность, будут в полной мере определяться социальными, политическими и бизнес-решениями, которые люди продолжают принимать [1].

Среди направлений, в рамках которых происходит формирование цифровой экономики, особое место занимают цифровые платформы, представляющие собой многоуровневые цифровые рамки, которые определяют условия взаимодействия участников. На платформах, которые образуют важную составляющую инфраструктуры цифровой экономики, опосредуются социальные и экономические взаимодействия в режиме онлайн. Экономические сообщества, которые производят товары и услуги, обладающие ценностью для клиентов, при этом формируют так называемые экосистемы.

М. Kenney и J. Zysman выделяют следующие основные разновидности цифровых платформ: платформы для других платформ, которые способствуют формированию и предоставлению облачных услуг и с помощью которых возводятся другие платформы (в числе примеров — Amazon Web Services и Google Cloud Platform); платформы-медиаторы (LinkedIn), платформы, выполняющие функции ритейлеров (Amazon, eBay); сервис-ориентированные платформы (Airbnb) и др. [1] Наряду с этим выделяются и специализирован-

ные платформы для промышленных продуктов и услуг, в том числе для машиностроения и транспорта, примерами которых являются Amazonbusiness, Mercateo, Industrybuying, Grainger, и Instafreight [2]. «Платформизация» все активнее охватывает инновационные сектора экономики и соответствующие рынки.

Что касается промышленных платформ, то они позволяют отраслевым партнерам из определенных экосистем образовывать альянсы для совместного использования ресурсов и компетенций, дополнять свои продуктовые линии продуктами и услугами партнеров, и тем самым увеличивать взаимодействие партнеров по экосистеме с клиентами (собственными и клиентами партнеров), а также доходы от сетевых эффектов. В результате этого развития в мире все больше распространяются такие бизнес-модели, как открытые инновации, кооперирование в рамках платформ и активное формирование компаний, выступающих в роли интегратора.

Благодаря платформам также сокращаются транзакционные издержки, поскольку затраты на подготовку бизнес-соглашения с партнерами снижаются, а стандарты платформы упрощают коммуникацию и реализацию транзакций. Становятся доступными новые сервисы и бизнес-модели, такие как проактивное диагностическое техническое обслуживание и модели оплаты в режиме онлайн за использование продукции (услуг). Увеличиваются выгоды от сетевых эффектов, но вместе с тем возникает угроза потери отношений с бизнес-партнерами для тех компаний, которые все еще отказываются от потенциала платформ. В этом случае растет опасность разрушения существующих бизнес-структур и бизнес-моделей.

Перед промышленностью, и особенно машиностроением, сегодня встают и другие вызовы. Так, значительная часть добавленной стоимости и доходов компаний перемещается в направлении цифровых услуг (на платформах). При этом в большинстве сегментов рынка остаются неясными вопросы ценообразования и готовность клиентов платить за цифровые услуги. Формируются абсолютно новые требования к ноу-хау компаний применительно к основному бизнесу (цифровые услуги / приложения, бизнес-модели). Комплексность ландшафта B2B первоначально приводит к появлению множества платформ, но в среднесрочной и долгосрочной перспективах можно ожидать развития процессов их консолидации. Это ставит вопрос о возможной монополизации цифровыми платформами выполняемых ими инфраструктурных функций, вплоть до злоупотребления доминирующим положением, что необходимо учитывать и регулятору в лице ФАС РФ, и бизнесу. Прогнозируется и увеличение конкурентного давления в машиностроении благодаря новым формам дифференциации спроса и предложения.

ФАС РФ в качестве ответа на данные вызовы при подготовке проекта Пятого антимонопольного пакета в число пяти его новелл включила новое

определение доминирующего положения участника рынка, являющегося обладателем больших массивов данных и тем самым приобретшего огромную рыночную власть. При этом отмечено, что показатели доли бизнеса на физическом товарном рынке в цифровую эпоху утрачивают былое значение [3].

В Германии большинство малых и средних компаний работает достаточно успешно, но все еще с акцентом на преимущества, извлекаемые из традиционных бизнес-моделей. Знания и компетенции бизнеса в области цифровой экономики пока еще недостаточны. Так, согласно одному из проведенных в январе 2018 г. опросов, в Германии 45 % организаций торговли, 60 % организаций сферы услуг и 55 % предприятий промышленности, принявших участие в данном опросе, ответили, что им ничего не известно об экономике платформ [4]. Задача отраслевых организаций бизнеса и политики — дать бизнесу ориентир и возможности учиться для продолжения успешной работы и в цифровую эпоху.

Список источников:

1. Kenney M., Zysman J. The Rise of the Platform Economy / Issues in Science and Technology. Vol.32, N 3 (Spring 2016). URL: <http://issues.org/32-3/the-rise-of-the-platform-economy/> (дата обращения: 6.12.2017).
2. Dr. Holger Schmidt. Personal website. URL: <https://netzoekonom.de/2015/12/01/die-bevorzugten-geschaeftsmodelle-fuer-das-digitale-zeitalter-offenheit-und-plattformen> (дата обращения: 6.12.2017).
3. Воздвиженская А. Поправка на сговор. ФАС представила пятый антимонопольный пакет // Российская газета. № 7527 (64) (27 марта 2017). URL: <https://rg.ru/2018/03/27/fas-predstavila-piatyj-antimonopolnyj-paket.html> (дата обращения: 7.12.2017).
4. Dr. Holger Schmidt. Personal website. URL: <https://netzoekonom.de/2018/02/09/vdma-plattformoekonomie-gehoert-im-maschinen-und-anlagA.enbau-zwingend-auf-vorstandsebene/> (дата обращения: 9.12.2017).

Дятел Евгений Петрович

д. э. н., профессор, заведующий кафедрой экономической теории
и экономической политики
Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б. Н. Ельцина
dyatelevgeny@rambler.ru

Петренко Дмитрий Сергеевич

заместитель начальника отдела разработки прикладных решений
Региональный центр развития «Екатеринбург»,
Уральское главное управление Центрального банка РФ
zlobec@gmail.com

ИСТОРИЧЕСКОЕ И ЛОГИЧЕСКОЕ СТАНОВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: общественное разделение труда, экономическая организация.

Historical and logical formation of modern digital economy

Keywords: *division of labor, economic organization.*

Материальной основой экономического развития являются революционные сдвиги в обмене между обществом и природой: *веществом* — неолитическая (аграрная) революция, производство металлических орудий, принципиально новых предметов потребления; *энергией* — революция пара, электричества, двигателей внутреннего сгорания, атомная энергетика; *информацией* — изобретение компьютерных технологий, цифровая экономика*.

Такое линейное представление о прогрессе материальных производительных сил будет слишком упрощенным, если мы, во-первых, не отметим системное единство указанных явлений — революции в обмене веществ и энергией взаимообусловлены и сопровождаются возникновением новых, инвариантных форм орудий и технологий; во-вторых, не выясним экономический механизм этого процесса. В нем важнейшую роль играет общественное разделение труда. На его развитии и значении применительно к возникновению вначале простейших, а затем все более современных вычислительных устройств мы кратко остановимся в нашем сообщении.

Термин «разделение труда» связан с Адамом Смитом и конкретизирован им на примере булавочной мануфактуры. Идея А. Смита была развита английским ученым и философом Чарльзом Бэббиджем*, который использовал опыт и идеи французского математика Гаспара де Прони для анализа и орга-

* Чарльз Бэббидж традиционно считается математиком и изобретателем ЭВМ, хотя он внес действительно значимый вклад в развитие политической экономии и также является основателем такой экономической дисциплины, как исследования операций.

низации разделения умственного труда, которые описал в книге «Машинная и фабричная экономия»*.

Де Прони использовал разделение труда для организации процесса вычисления логарифмических таблиц, в котором математические вычисления были разделены на три уровня**.

Первый уровень — непосредственное исследование процесса проведения математических расчетов многими лицами. Когда труд первого раздела был оформлен в виде математических формул, он передавался на второй уровень.

Второй уровень состоит из семи или восьми человек, задача второго уровня — донести результаты работы первого уровня к лицам, работающим на третьем уровне, и получить от них законченные вычисления. Лица, работающие на втором уровне, имеют возможность проверять работу третьего уровня без необходимости проверки всех расчетов.

На третьем уровне работает от шестидесяти до восьмидесяти человек, которые используют только простые математические операции — сложение или вычитание. «Примечательно то, что большинство лиц этого уровня не обладают познаниями в арифметике, кроме как знаниями этих двух простых математических операций» [1].

Несмотря на то что вычисления требуют большого вложения труда, этот труд покупается по минимальной ставке на третьем уровне, таким образом, усилия высококвалифицированного первого уровня для проведения всего объема работ оказываются не нужны. Затраты на второй уровень компенсируются сложностью выполнения операций на этом уровне. По мнению Бэббиджа, если заменить третий уровень вычислительной машиной, то внимание «будет направлено на упрощение ее применения путем нового обсуждения методов преобразования аналитических формул в числа» [1]. И, когда количество созданных вычислительных машин будет велико, их функционирование будет контролироваться лицами второго уровня.

Разделение «математического труда», по мнению Бэббиджа, следует из того, что все математические зависимости могут быть представлены в виде таблиц «путем правильного расположения последовательного сложения и вычитания чисел, соответствующих каждой таблице» [1].

«Таким образом, эффект *разделения труда* как в механических, так и в умственных процессах заключается в том, что разделение труда позволя-

* Книга на русский язык не переводилась, хотя была очень популярна среди современников. Так, К. Маркс в «Капитале» (глава 12 «Разделение труда и мануфактура») и Дж. С. Милль в книге «Основания политической экономии» (главы 7 и 8) ссылаются на этот труд. Перевод названия «On the Economy of Machinery and Manufactures» как «Машинная и фабричная экономия» взят из текста «Основания политической экономии» Н. Г. Чернышевского.

** Подобное разделение труда применялось и в Советском Союзе в Институте точной механики и вычислительной техники — ИТМиВТ.

ет приобретать и применять к каждому процессу именно такое количество навыков и знаний, которое требуется для этого: мы избегаем использования какой-либо части времени человека, который может заработать восемь или десять шиллингов в день своим умением изготовления игл, поворачивая колесо, что можно сделать за шесть пенсов в день; и мы также избегаем потерь, возникающих в результате вычисления при выполнении самых низких процессов арифметики» [1].

Вопрос замены *вычислителей** третьего уровня способствовал появлению работ по созданию разностной машины, устройства, позволяющего заменить третий уровень, на котором проводились рутинные вычисления, и подойти к идее аналитической машины. Описание аналитической машины было изложено Чарльзом Бэббиджем в его книге «Пассажи из жизни философа». Идея выполнения операций вычисления аналитической машины берет свое начало от ткацкого станка Жаккара, управляемого картонными карточками с отверстиями [2]. Процедура изготовления подобной карточки состоит из двух этапов: вначале высококвалифицированный художник создает дизайн рисунка, после чего работа передается специалисту, и тот при помощи специальной машины пробивает отверстия в картонных карточках. Готовые карточки помещаются в ткацкий станок, который создает ткань с рисунком, придуманным художником.

Аналитическая машина состоит из двух частей: «хранилища», в котором находятся все необходимые переменные, а также результаты вычислений, и «мельницы», представляющей собой механическое арифметическое устройство.

В аналитической машине используется два вида карточек: первый вид определяет характер выполняемых операций и носит название «операционные карточки», а второй содержит конкретные переменные, необходимые для работы, и носит название «переменные карточки». Наборы карт загружались в «мельницу», которая производила вычисления.

Дополнительно Бэббидж для аналитической машины разработал такие элементы, как аппарат для печати на бумаге результатов вычисления, механизм для пробивки на пустых картонных карточках или металлических пластинах численных результатов вычислений.

Основное отличие аналитической машины от современных компьютеров состоит не только в том, что она основана на механических принципах, но и в том, что машина использует привычную десятичную систему счисления, в отличие от современных компьютеров, где применяется двоичная система.

Мы видим, что разделение труда сыграло значительную роль в появлении и эволюции персональных компьютеров. Изучая влияние цифровых техно-

* В оригинальном тексте используется слово «computer». [1, P.157].

логий на эволюцию общества, необходимо помнить, что компьютер — это не логическое развитие калькулятора, а развитие форм общественной организации труда, начало которой заложено в ткацком ремесле и методах вычислений, проводимых задолго до появления электронных вычислительных машин.

Список источников:

1. Babbage C. On the Economy of Machinery and Manufactures. London: Charles Knight; Pall Mall East, 1832.
2. Babbage C. Passages from the life of a philosopher. London: Longman, Green, Longman and Roberts, 1864.

Ветрова Мария Александровна

аспирант

Санкт-Петербургский государственный университет

mvetrova@ocs.ru

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА ЦИРКУЛЯРНЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ*

Ключевые слова: четвертая промышленная революция, цифровая экономика, циркулярная экономика, циркулярные бизнес-модели.

The digital economy as the fundamental architecture of circular business models

Keywords: the fourth industrial revolution, the digital economy, circular economy, circular business models.

В 2016 году на Всемирном экономическом форуме в Давосе одной из основных тем обсуждения стала четвертая промышленная революция, как новая эра развития человечества, которая характеризуется стиранием границ между физическими, цифровыми и биологическими технологиями [1]. Эти технологии включают в себя искусственный интеллект, Интернет вещей, беспилотный транспорт, 3D-печать, нанотехнологии, биотехнологии, квантовые компьютеры. Именно синтез этих технологий в физических, цифровых и биологических сферах составляют принципиальное отличие четвертой промышленной революции от всех предыдущих, где трансформируются традиционные и появляются инновационные направления экономического роста, повышая экономическую эффективность производства и создавая новые сферы экономической деятельности. Это влечет за собой системные изменения, которые касаются всех сфер общества, науки и бизнеса, а также оказывают влияние на такие макроэкономические показатели, как инвестиции, занятость, показатели благосостояния и качества жизни и проч.

Базисом четвертой промышленной революции является цифровая экономика, которая представляет собой новую парадигму развития всех сфер социально-экономической жизни общества, основанную на информационно-коммуникационных интернет-технологиях. Так, цифровая экономика представляет собой переход общества на все более цифровую форму операций, то есть его цифровизацию, под которой понимается принципиальное изменение основного источника добавленной стоимости и структуры экономики за счет формирования более эффективных экономических процессов, обеспеченных цифровыми инфраструктурами [2].

* Исследование выполнено при поддержке гранта Ассоциации выпускников СПбГУ.

В основе цифровизации лежит инфраструктура Интернета вещей, которая собирает данные и обеспечивает более глубокое понимание потока информации, материалов и продуктов для эффективного проектирования цепей поставок, систем производства, потребления ресурсов и т.п. Поэтому применение технологий цифровой экономики связано с получением положительных эффектов, касающихся использования сырьевых и энергетических ресурсов. Положительные эффекты связаны не столько с меньшим потреблением ресурсов, сколько с операциями восстановления и регенерации природной среды за счет использования инновационных цифровых технологий. И сегодня формируется принципиально новая модель циркулярной экономики, которая носит восстановительный и замкнутый характер, вместо доминирующей прежде линейной модели, основанной на принципе «take, make, waste», которая привела к глобальным экологическим проблемам, выбросам парниковых газов, истощению природных ресурсов, неэффективному управлению отходами [3]. Эти проблемы привлекли внимание общества, ученых, правительств разных государств и предпринимателей уже в 1970-х годах, и усилиями ООН была разработана концепция устойчивого развития, базирующаяся на идее сопряжения охраны окружающей среды и развития экологических, экономических и социальных целей [4]. Но только на современном этапе с учетом целей устойчивого развития, с одной стороны, и инфраструктуры цифровой экономики — с другой, потоки материалов, энергии и информации взаимодействуют друг с другом, способствуя формированию экологически и экономически эффективной модели циркулярной экономики. Так, циркулярная экономика нацелена, во-первых, на восстановление первоначальной стоимости продуктов в конце их использования для обеспечения экономической эффективности; во-вторых, на снижение негативного воздействия на окружающую среду за счет операций восстановления этой первоначальной стоимости, что приводит к выполнению социальных, экономических и экологических требований концепции устойчивого развития.

В связи с новыми тенденциями развития современного мира все больше компаний разрабатывают и используют на практике бизнес-модели повторного использования продукции и материалов [5], которые прежде после эксплуатации становились отходами, а теперь употребляются в качестве ресурсов. Использование циркулярных бизнес-моделей приводит к экологическим и социально-экономическим выгодам. Например, использование технологий восстановления в автомобильной промышленности (Remanufacturing) позволяет сократить потребление сырья до 98 %, энергии — до 83 %, выбросов CO₂ — до 87 %, а стоимость готового изделия снижается до 40 % [6]. Бизнес-модели циркулярной экономики и цифровые технологии, способствующие их развитию, представлены в таблице.

Технологии цифровой экономики как основа циркулярных бизнес-моделей

Цифровые технологии	Циркулярные бизнес-модели	Примеры компаний
Интернет вещей, технологии определения местоположения	Циркулярные поставщики (circular suppliers) обеспечивают доставку полностью перерабатываемых или биоразлагаемых ресурсов, которые лежат в основе циркулярной системы производства и потребления	Ford, Fairphone, 3D Hubs, Desso, Toyota, Cisco
Дематериализация, Интернет вещей, умное производство, интеллектуальные датчики	Восстановление ресурсов (resources recovery) способствует устранению потерь ресурсов ввиду образования отходов и повышает рентабельность производства продукции от возвратных потоков	Coca-Cola, Maersk, Michelin, Philips, Walt Disney World Resort
Платформы обмена и совместного использования, интеллектуальные датчики	Вторичное использование. Создают возможности для продления жизненного цикла благодаря использованию новым потребителем продукции, бывшей в употреблении	Patagonia, BlaBlacar, Nearly New Car, BMW, Drivy, Daimler, Lyft
Интернет вещей, умное производство, 3D-печать, интеллектуальные датчики	Продление жизненного цикла продукции (product life extension) обеспечивает сохранение или улучшение бывшего в употреблении продукта за счет его ремонта, модернизации, реконструкции или восстановления	Bosch, Caterpillar, Volvo, Renault, Apple, BMA Ergonomics, Michelin
Облачные платформы и платформы совместного использования	Продукт как услуга (product as a service) служит альтернативой покупке продукта, предоставляя его в пользование, например через договор аренды, лизинга и т. п., что повышает стимулы для создания долговечной продукции, продления ее жизненного цикла	Rolls-Royce, Mud Jeans, De Kledingbibliotheek

Несмотря на стремительное внедрение цифровых технологий и циркулярных бизнес-моделей в развитых странах, в России уровень развития циркулярной экономики невысок. Это связано, с одной стороны, с пробелами в экологическом законодательстве, с отсутствием широкого распространения наилучших доступных технологий и низкой инвестиционной активностью в этой области [7]. Но, с другой стороны, Россия занимает 39-е место по уровню развития цифровой экономики по рейтингу BCG [8], что представляет существенные возможности для формирования и развития циркулярных бизнес-моделей. И вместе с тем уже сегодня в российской промышленности есть потенциал для внедрения циркулярных принципов производства в ряде отраслей на базе существующих предприятий. Так, например, технологии восстановления (Remanufacturing) могут применяться в автомобилестрое-

нии, ВПК, авиационной и аэрокосмической промышленности; «продукт как услуга» — в отрасли грузового и малотоннажного транспорта, а также сельскохозяйственных машин; «циркулярные поставщики» и «восстановление ресурсов» — в сфере переработки ТКО. Активное участие и взаимодействие государства, представителей бизнеса и научного сообщества в развитии цифровых технологий и циркулярной экономики позволит повысить экологическую эффективность, трансформировать структуру экономики и вывести ее на инновационный уровень с ориентацией на социально-экономическую ответственность и результативность.

Список источников:

1. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2016.
2. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 28.02.2018).
3. Пахомова Н.В., Рихтер К.К., Ветрова М.А. Circular economy as challenge to the fourth industrial revolution // Инновации. 2017. № 7. С. 47–49.
4. Пахомова Н.В., Рихтер К.К., Малышков Г.Б. Стратегия устойчивого развития и переход к зеленой экономике: обновление приоритетов и механизмов // Вестник СПбГУ. Сер. 5. 2013. Вып. 4. С. 35–54.
5. Lacy P., Rutqvist J. The Product as a Service Business Model: Performance over Ownership // Lacy P., Rutqvist J. Waste to Wealth. The Circular Economy Advantage. London, UK Palgrave Macmillan, 2015. P.99–114.
6. Automotive Parts Remanufacturing Market: Global Industry Analysis and Forecast 2016–2024. Persistence Market Research, 2015. URL: <http://www.persistencemarketresearch.com/market-research/automotive-parts-remanufacturing-market.asp> (дата обращения: 28.02.2018).
7. Пахомова Н.В., Рихтер К.К., Ветрова М.А. Переход к циркулярной экономике и замкнутым цепям поставок как фактор устойчивого развития // Вестник СПбГУ. Экономика. 2017. Том 33, вып. 2. С. 60–84.
8. Бабкин А.В., Буркальцева Д.Д., Костень Д.Г., Воробьев Ю.Н. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10, № 3. С. 9–25.

Мельников Евгений Геннадьевич

к. э. н., доцент

Санкт-Петербургский государственный университет
emiller62@mail.ru

Меньшикова Галина Александровна

к. э. н., доцент

Санкт-Петербургский государственный университет
menshikova.g.a@mail.ru

SHARED GOVERNANCE КАК МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ, АДЕКВАТНАЯ ИНДУСТРИИ 4.0

Ключевые слова: управление, производственная революция, партнерство, справедливость, право собственности, принятие решения.

Shared governance as an enterprise management model, adequate to the industry 4.0

Keywords: management, industrial revolution, partnership, justice, ownership, decision-making.

Ученые спорят, какие же именно изменения могут и должны произойти, чтобы четвертый тип производственной революции («Индустрия 4.0») совершился. В любом случае ясно, что применительно к уровню предприятия она будет направлена на аккумуляцию и использование всех имеющихся ресурсов, включая человеческий потенциал. Интеллект, производственные и личностные навыки, интуиция должны быть выявлены, идентифицированы, чтобы в нужный момент быть использованы. Соответственно, предприятие должно стать открытой (хотя бы изнутри) системой, а работник — ее частью. Он должен включиться в процесс управления по мере своих возможностей, а также специфики своей рабочей позиции. Зная особенности производства на вверенном ему участке, он должен стать частью единого информационного потока, получая из него данные, ему необходимые, и выдавая в него то, что характеризует поле его ответственности. При этом, бесспорно, работник отнюдь не является пассивным звеном информационного потока, он имеет возможность рефлексировать о его изменениях, предлагая советы или рекомендации.

Такая модель соучастия работника в управлении предприятием за рубежом широко и уже не одно десятилетие внедряется. Она получила название *shared governance*. Ее применение распространено в большей мере в сфере образования, здравоохранения, международной деятельности, то есть в тех отраслях, где интеллектуальный потенциал работника не уступает уровню руководителей. Они совместно принимают управленческие решения, находя

наилучшую программу развития предприятия и одновременно перенастраивая производственные структуры (участки) под полное соответствие поставленной цели. Зарубежные исследователи выделяют четыре принципа shared governance: партнерство, справедливость, подотчетность и право собственности (partnership, equity, accountability and ownership). Они характеризуют новую модель управления как систему, которая обеспечивает каждому работнику возможность принимать участие в процессе принятия управленческого решения, что поощряет в них разнообразные и креативные результаты, помогает успехам бизнеса и выполнению миссии организации. Важной особенностью shared governance является признание ее как базового принципа взаимодействия, но не как единой формы организации труда и управления. Модель уникальна для каждого предприятия, учитывает специфику его производства, кадровый состав, стиль и возможности руководителя.

Модель shared governance стала внедряться в практику управления с 1970-х годов. При этом исследователи, что многократно описано в литературе, не могут дать единого (но раскрывающего суть) определения понятия. Так, В. Speck указывал, что это и структура, и процесс принятия решения, и легальные отношения, и образцы поведения, и многое другое [1]. Ряд ученых, например М. Ben-Ruwin, сводят governance к двум составляющим: процессу принятия решения и его воплощению в практику [2]. Исследователь Th. Elston выявляет множественность трактовок и спорных ракурсов. Во-первых, нуждается в уточнении предмет разделения (shared), то есть распределять что: обязанности по управлению (ответственности) или по обеспечению (supply). Второй аспект, вызывающий у него сомнение, заключается в разном характере оказываемых услуг: транзакционные или кооперативные (co-produced). Третий — необходимо дифференцировать и уровни распределения ответственности: локальные, региональные, национальные или наднациональные [3]. Другими словами, он указывает на необходимость формирования общего (базового) определения и его дифференциации применительно к отраслям, уровням принимаемых решений и т. д.

Западные исследователи выявляют пять точек зрения на содержание процесса взаимодействия:

- 1) равные права для всех участников в управлении (равенство прав закрепляется правом вето, которое существует, но реализуется редко, а поэтому его значение минимально);
- 2) взаимное консультирование (поскольку у каждого из акторов имеется своя позиция, свои информационные потоки);
- 3) партнерство, которое по объективным причинам скорее идеал, но не реальность (администраторы должны держать дистанцию власти как основу контроля, а требование к согласию может транспонироваться в систему взаимных уступок вместо разумной конкуренции);

- 4) набор правил и обязательств, поскольку только «хорошие ограды делают соседей добрыми»;
- 5) система выравнивания приоритетов, то есть открытое поле для коммуникации — обсуждения приоритетов.

Все эти подходы справедливы, они реализуются с большей или меньшей вероятностью на практике, но все они адекватны сути понятия, характеризуя его как «новый стиль управления».

Применительно к корпорациям М. Ben-Ruwin выделяет следующие аспекты: корпоративное управление включает в себя долгосрочное управление и надзор за компанией в соответствии с принципами ответственности и прозрачности (1), ежедневное использование ценностей, принципов и практики управления акциями (2), легитимную структуру того, как руководители и менеджеры выполняют свои обязанности по добавлению и созданию ценностей акционеров (3), их действующие руководящие и контрольные органы (4), атмосфера в стране охватывает политику, процесс и людей, которые удовлетворяют потребности акционеров, направляя и контролируя управленческую деятельность с хорошим бизнесом [2]. Современные технические (коммуникационные) возможности способствуют развитию модели, совершенствуя формы внутренних коммуникаций, упрощающих управленческие взаимодействия на предприятия, делая их при этом открытыми и прозрачными.

В нашей стране модель практически не используется, если не считать практик отдельных вузов (ВШЭ, ЕУСПб). Пока мобилизация трудовых ресурсов не была востребованной, а доминирование авторитарного стиля, транслируемого из сферы политики, не выявляло интереса, а точнее шло вразрез с принципами соучастия персонала в управлении. При этом информационная основа управления по-новому существует, но используется в пассивном режиме.

Список источников:

1. Speck B. W. The Myth of shared governance in high education // Intern. Journal of Organization Theory and behavior. Vol. 14 (2), № 11. P. 200–235.
2. Ben-Ruwin M. The Corporatization of Shared Governance: The Corporate Challenge and Academic response Texas Intern. Uni. 2010. URL: <http://system.suny.edu/media/suny/content-assets/documents/faculty-senate/TheCorporatizationofSharedGovernance.pdf> (дата обращения: 13.11.2017).
3. Thomas Elston. Shared Corporate Services in the Public Sector: A Critical Review, 2014.

Соловьев Аркадий Константинович

д. э. н., директор Департамента стратегического планирования
Пенсионный фонд РФ
arksolov@yandex.ru

СОЦИАЛЬНЫЕ РИСКИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: пенсионная реформа, финансовый кризис, бедность, страховая пенсия.

Social risks of the digital economy

Keywords: pension reform, financial crisis, poverty, insurance pension.

Анализ современной практики реализации пенсионной реформы показывает, что ее эффективность зависит не только от оптимизации самой пенсионной модели, но в большей степени — от «внешних» факторов и рисков, которые сопровождают весь долгосрочный период пенсионного страхования (в отечественных условиях в среднем до 70 лет). В мировой практике развития пенсионных систем наиболее значительное влияние оказывают макроэкономические и демографические риски.

В текущем столетии на первое место выдвигается новый комплекс рисков, обусловленный цифровой экономикой. Цифровые риски развития пенсионного обеспечения проявляются в резком сокращении потребности в участии населения в трудовых процессах и активном «вытеснении» и замещении человеческого труда из производственных процессов. Это означает сокращение трудовой занятости и необходимости изменения системы трудовых отношений как экономического механизма распределения результатов труда между работодателем (получение прибыли) и работником (получение зарплаты).

В этой связи следует подчеркнуть, что в теории пенсионного страхования именно зарплата и продолжительность трудового стажа являются отправными точками для исчисления размера страховой пенсии и ее дифференциации для различных категорий застрахованных лиц.

Комплексный актуарный анализ рисков финансовой обеспеченности государственных пенсионных обязательств показывает, что прямого влияния старения населения на увеличение численности пенсионеров и тем более на рост расходов бюджета ПФР и федерального бюджета не наблюдается. Причина современных и будущих проблем финансовой сбалансированности бюджета заключается в том, что пенсионная система в современных условиях полностью интегрирована в экономику и все ее экономические параметры в первую очередь зависят от уровня развития экономических отношений между участниками пенсионной системы. Демографические факторы (про-

должительность жизни, гендерная структура, динамика рождаемости) могут выступать только как ограничители для реализации экономических отношений участников пенсионной системы [1, с. 51].

Критерием формирования пенсионных прав в рыночных трудовых отношениях является принцип учета «трудового вклада» каждого пенсионера в государственную пенсионную систему путем механизма *страхования заработка/дохода* каждого работника в течение всего периода трудоспособной жизни. Количественными критериями измерения этого трудового вклада в страховой пенсионной системе общепризнаны показатели трудового стажа и заработной платы/дохода.

Трансформация пенсионной системы на страховые экономические механизмы наряду с позитивными сдвигами (расширение условий дифференциации размеров пенсии, отказ от нормативного стажа, выбор пенсионных солидарных или накопительных пенсионных программ и т.д.) сопровождается радикальным изменением в бюджетно-финансовом обеспечении накопленных государственных пенсионных обязательств. При этом пенсионная система как общественный институт должна быть встроена с одной стороны в государственную систему управления в части бюджетного планирования, а с другой учитывать весь комплекс социально-демографических факторов, что делает ее полностью зависимой от всех факторов, определяющих как макроэкономическое развитие страны, так и демографические процессы.

Следует подчеркнуть, что дефицит пенсионных прав наиболее сильно сказывается на застрахованных лицах младших пенсионных возрастов 16–25 лет практически без гендерных различий. В то время как в старших возрастах доля численности застрахованных лиц трудоспособного возраста, не формирующих пенсионные права начиная с 2002 г. составляет 12–13 %, причем с значительным превышением у мужчин. Рост хронической незанятости наиболее негативно сказывается не только на объемах пенсионных прав застрахованных лиц, но и на сокращении страховых доходов пенсионного бюджета. Численность застрахованных лиц трудоспособного возраста, не формировавших пенсионные права в отчетном году (то есть величина текущей незанятости), возросла с 19 млн чел. в 2002 г. до 31 млн чел. в 2017 г. или на 62,5 %. Доля незанятых застрахованных лиц трудоспособного возраста увеличилась за 10 лет с 25,6 % до 35,3 % [2, с. 88].

Еще один экономический аспект незанятости, который в условиях цифровой экономики создает риски сокращения охвата государственным пенсионным страхованием застрахованных граждан, и является все более заметным фактором недополучения доходов бюджета ПФР — это *занятость в течение года*.

Анализ показывает, что из общего числа наемных работников полный год заняты только 68 % женщин и 60 % мужчин. Остальные работают менее года.

Более того, 9 % работавших в 2011 г. женщин и 12 % мужчин в течение года были заняты менее 6 месяцев.

Из общего числа застрахованных лиц трудоспособного возраста около 14,4 млн за период с 2002 по 2011 гг. официально не были заняты и не уплачивали взносы. Их доля в численности зарегистрированных в СПУ лиц этого возраста составила 16,4 %. Без учета неработающих получателей трудовой пенсии по инвалидности численность лиц трудоспособного возраста, не имеющих страхового стажа с 2002 г. (то есть незанятых в течение полного 10-летнего периода), составила в расчете на 2017 г. 12,7 млн чел.

Для оценки потери пенсионных прав застрахованных лиц от хронической незанятости следует рассмотреть их возрастные группировки. Так, не имеют ни одного дня стажа за период 2002–2017 гг.:

- застрахованные лица, которым до достижения пенсионного возраста осталось 10–15 лет, — 14,4 % мужчин и 11,6 % женщин;
- застрахованные лица, которым до пенсии не более 5 лет — 15,2 % мужчин и 12,1 % и женщин.

Очевидно, что данная категория застрахованных лиц в оставшееся до пенсионного возраста время не успеют выработать необходимый стаж и станут получателями *социальных пенсий* по государственному пенсионному обеспечению спустя 5 лет после достижения общеустановленного пенсионного возраста. В долгосрочной перспективе это приведет к росту числа бедных пенсионеров, которые потребуют целевого финансирования за счет средств федерального бюджета.

Решение стратегической задачи — долгосрочной сбалансированности и устойчивости пенсионной системы может быть достигнуто только при осуществлении комплекса мероприятий как в самой пенсионной системе (параметрической настройке ее нестраховых сегментов), так и внешних — макроэкономических факторов функционирования пенсионной системы. При этом главное направление «предотвращения демографической угрозы старения» для роста нагрузки на федеральный бюджет заключается не в секвестировании их пенсионных прав различными методами, а в создании объективных условий на рынке труда для реализации трудовых прав граждан на занятость и, соответственно, на зарабатывание собственных пенсионных прав в солидарной страховой пенсионной системе.

Список источников:

1. Соловьев А. К. Эконометрический анализ условий повышения пенсионного возраста // Проблемы теории и практики управления. 2017. № 2. С. 47–57.
2. Соловьев А. К. Анализ уровня бедности пенсионеров: региональные аспекты // Финансовые исследования. №1 (54), март. С. 84–96.

ЗАНЯТОСТЬ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Ключевые слова: цифровая экономика, занятость, автоматизация, рабочие места.

Employment in the digital economy: major trends

Keywords: digital economy, employment, automation, jobs.

Цифровая экономика развивается бурными темпами. В будущем новые технологии потенциально автоматизируют свыше 40 % рабочих мест как в развитых, так и развивающихся странах. В некоторых из них рост производительности из-за автоматизации, скорее всего, приведет к положительным вторичным эффектам для других секторов и обеспечит увеличение занятости в них.

Возникшая тенденция уже ставит под сомнение концепцию занятости, перемещая рабочую силу в направлении «временной занятости», а автоматизация переопределяет набор навыков, необходимый работникам. В этом контексте образование должно носить все более практический характер.

В предыдущих волнах технологических циклов на смену ручному низкоквалифицированному приходил умственный высококвалифицированный труд. Однако при цифровой экономике под угрозой находятся рабочие места с обычной (стандартной) занятостью. Такая занятость может быть как низкоквалифицированной ручной (рабочий на заводе) и умственной (телефонные продажи), так и высококвалифицированной ручной (физиотерапевт) и умственной (рентгенолог). В то же время нестандартная занятость требует человеческого участия или постоянного решения новых уникальных задач (например, медсестры, менеджеры по продажам, руководители).

Согласно отчету FRED and AXA IM Research, в США 40 % населения занято на обычной работе, хотя их доля постепенно сокращается. В период с 2002 по 2014 гг. в развитых странах также уменьшилось количество рабочих мест, требующих среднего уровня квалификации, что подтверждается наличием такого феномена, как поляризация занятости.

Новые технологии кардинально меняют лицо бизнеса — современные коммуникации позволяют работать из любой точки мира, постоянная занятость сменяется подработкой, работники переходят на гибкий график работы и получают широкий доступ к мировому рынку труда. В будущем работник, скорее всего, будет фрилансером, работающим по гибкому графику или полностью удаленно.

Нестандартная занятость требует soft skills, например высокого социального интеллекта, коммуникабельности, инновационности, инициативности. Пока они не являются ключевыми требованиями при найме, однако уже являются преимуществом при подборе руководителей.

Автоматизация также изменит содержание труда людей, удалив рутинные составляющие (административные задачи, сбор и анализ данных), и выведет на первый план нестандартные задачи и творческие проекты, в реализации которых человеческий интеллект превосходит машинный.

Развитие технологий кардинально меняет требования к образованию. Теперь человек должен учиться на протяжении всей жизни, что означает значительный сдвиг парадигмы, так как образовательные программы в большинстве стран поощряют специализацию. Цифровая эра делает образование более открытым и доступным, уже сейчас большинство высших учебных заведений реализуют дистанционные программы обучения. Кроме того, искусственный интеллект (ИИ) позволяет внедрить «адаптивное» обучение и разрабатывать курс обучения для каждого индивидуально.

Данные отчета РАЭК «Экономика Рунета 2016 / Цифровая экономика» свидетельствуют о том, что российский рынок кадров в информационных технологиях (ИТ), который меньше других рынков пострадал от кризиса, находится на пути восстановления.

Отметим, что на данный момент Рунет остается самым активным сегментом экономики страны, который все больше влияет на другие отрасли. На мобильный интернет приходится около 25–30 % от общего объема рынка. Число занятых в отрасли специалистов сегодня составляет более 2,3 млн человек [1].

Рост количества вакансий и их востребованность у соискателей напрямую зависит от трендов, наиболее активно развивающихся на данный момент в России. На сегодняшний день к таким тенденциям в области ИТ относятся облачные технологии, мобильные приложения, технологии big data, усиление информационной безопасности, создание умных устройств [2].

Значительно увеличилось число вакансий удаленной работы и аутсорсинга разработки. В сегменте мобильной экономики на сегодня создано 1,2 млн рабочих мест, еще 430 тыс. появится в течение следующих 5 лет [2].

По прогнозам рынок кадров в ИТ до 2020 года сохранит стабильные показатели спроса на персонал. Развитие ИТ-технологий, их применимость в нетипичных для них ранее направлениях, автоматизация процессов сохранят ИТ-специалистов как одних из востребованных на рынке труда.

Ожидается, что в ближайшие пять лет в мобильной экономике России создадут 430 000 новых рабочих мест. В течение 2016–2021 гг. эти цифры будут ежегодно расти на 6,5 %, и к 2021 году появится 1,6 млн рабочих мест. Это означает, что мобильная экономика поможет восполнить половину понесенных во время экономического спада потерь. Также важно отметить, что

наиболее быстро занятость будет расти в кластере микрокомпаний (среднегодовой темп роста — 20 %).

Выделим основные тренды цифровой экономики в России:

1. Рунет растет активными темпами на фоне других отраслей экономики и оказывает на них значительное влияние.
2. Меняется парадигма регулирования сферы высоких технологий: от запретительно-охранительного — к инновационному-стимулирующему подходу.
3. Автоматизация бизнес-процессов ставит под риск исчезновения от 9 до 50 % всех ныне существующих профессий в ближайшее десятилетие. Содержание сохранившихся «традиционных» профессий существенно изменится, интегрировав в себя новые технологии [3].
4. Все более востребованы интерактивные, инновационные методы обучения в условиях роста спроса на цифровую грамотность. Работающие в цифровой экономике должны иметь возможность создавать и обрабатывать сложную информацию; думать системно и критически; принимать решения на многокритериальной основе; понимать суть происходящих процессов полидисциплинарного характера; быть адаптивными и гибкими к новой информации; быть креативными; уметь выявлять и решать реальные проблемы цифрового мира.

Важным направлением дальнейших исследований является поиск решения проблемы роста безработицы, вызванной вытеснением человеческого интеллекта искусственным.

Список источников:

1. Ежегодное общероссийское исследование отечественного рынка высоких технологий «Экономика Рунета 2015–2016». URL: <http://files.runet-id.com/2016/presentation-research/presentations/EconomicaRunetaItogy2016.pdf> (дата обращения: 28.11.2017).
2. Коваленко Е. Современный рынок труда в IT-сфере. URL: <https://www.crn.ru/news/detail.php?ID=117852> (дата обращения: 28.11.2017).
3. The Boston Consulting Group «Россия 2025: от кадров к талантам», 2017. URL: http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf (дата обращения: 2.12.2017).

Мелякова Евгения Валерьевна

к. э. н., доцент кафедры управления и планирования
социально-экономических процессов
Санкт-Петербургский государственный университет
e.melyakova@spbu.ru

МЕЖФИРМЕННЫЕ СЕТИ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ФОРМИРОВАНИЕ И ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Ключевые слова: межфирменные сети, межфирменная кооперация, сетевая организация, бизнес-сети.

Inter-firm networks in the epoch of the digital economy: emergence and management challenges

Keywords: inter-firm networks, inter-firm cooperation, network organization, business networks.

Одним из активно развивающихся направлений современных исследований является изучение сетевых форм взаимодействия организаций. Межфирменная кооперация, особенно ее сетевая форма, представляет собой явление, попытки объяснения которого предпринимались в различных дисциплинарных и междисциплинарных подходах: теории институциональной экономики, концепции экономики отраслевых рынков, теории агентских отношений, теории транзакционных издержек, теории эволюционной экономики, концепции ресурсной зависимости, теории сетей в социальной психологии, концепции экологии популяций в биологии.

Межфирменная кооперация рассматривается учеными в контексте развития концепций стратегического менеджмента, повышения значимости нематериальных активов фирмы, активного использования знаний и обмена ими в процессе создания добавленной стоимости. Динамичное развитие и повсеместное распространение информационных технологий привело к формированию глобальной информационной экономики, созданию глобальной электронной среды взаимодействия компаний, что сделало возможным появление сетевых и виртуальных организаций.

Концепция сетевой и виртуальной организации получила развитие в конце XX века. Ключевыми факторами, которые повлияли на развитие таких новых типов организаций и межфирменных объединений были развитие информационных технологий, глобализация и рост конкуренции, бурное развитие инноваций и необходимость быстрого вывода на рынок новых продуктов, индивидуализация сознания людей и рост значимости знаний и информации. В глобальном информационном пространстве скорость и интенсивность связей между экономическими агентами резко возрастает, что

обеспечивает практически безграничные возможности для межфирменной кооперации и формирования сетей.

Исследованием виртуальных организаций занимались О.Тоффлер, Р.Майлз, Ч.Сноу, У.Давидоу, М.Малоун, М.Кастельс и другие. Формирование и развитие концепции виртуальной организации связано с такими концепциями в развитии менеджмента, как ситуационный подход, развитие децентрализации, аутсорсинг, управление знаниями, концепция внутреннего предпринимательства, концепции обучающейся организации и организационного развития. Изменения в экономике потребовали структур, которые могли бы быстро меняться, реагируя на изменение внешних факторов. Важнейшими трендами являются усиление децентрализации и адаптивности компаний. Согласно исследованию, проведенному компанией Deloitte в 2016 г., 92 % процента руководителей считают изменение организационной структуры компании в сторону децентрализации и формирования команд важнейшим приоритетом в настоящее время [5]. Требования к скорости внедрения инноваций потребовали внедрения в работу компаний методов управления проектами, формирования временных команд, которые создаются для реализации проекта.

Актуальность изучения феномена сетей признана в научном сообществе. Множество подходов к изучению и объяснению феномена сетей можно сгруппировать в два основных направления. Первое объединяет «математические» подходы, изучающие характеристики и свойства сетей, в первую очередь на основе теории графов, основателем которой считается математик Л.Эйлер. Второе направление объединяет множество подходов к исследованию сетей в общественных и гуманитарных науках, в рамках которых изучается сетевое взаимодействие индивидуумов и организаций. Возникает проблема согласования подходов и выработки единой терминологии, а также включение в методологию исследований релевантного инструментария, выработанного представителями естественных наук [1], поскольку только синтез наук позволяет изучить и понять процессы, которые происходят в современном обществе.

Таким образом, ускоряющееся развитие, глобализация, сетевизация формируют вызовы, на которые традиционные модели управления не могут найти ответы. Организационные структуры управления эволюционируют от иерархических структур к адаптивным матричным организациям, проектным командам и децентрализованным сетям. В докладе анализируются ключевые аспекты формирования и функционирования сетевых и виртуальных организаций и современные подходы к управлению межфирменными сетями.

Сетевая организация — это совокупность взаимодействующих фирм, объединяющих различные ресурсы и виды деятельности для предоставления разнообразных продуктов (товаров или услуг) определенному сегменту рын-

ка. В ответ на изменения рыночной ситуации сеть мгновенно перестраивается за счет изменения состава участников. Виртуальная организация представляет собой динамическую сеть компаний, коммуникации внутри которой осуществляются посредством интернет-технологий. Преимуществами сетевых и виртуальных организаций является высокая адаптивность за счет комбинирования ключевых компетенций участников организации [2]. Такие организации используют новые технологии, новые средства коммуникации, новые формы организации, и очевидно, что управление в них будет существенно отличаться от управления в традиционных компаниях.

Сетевые организации имеют характерные особенности, связанные с самой их природой, что обуславливает повышенную сложность управления ими, в частности: отсутствие единого центра принятия решений, планирования и контроля; отсутствие общей цели и стратегии; наличие конкуренции между участниками сети; отсутствие или гибкость внутрисетевых регламентов; адаптивность управленческих механизмов; сложность процедур координации территориально распределенных партнерских организаций; высокие риски выполнения сроков и соблюдения качества реализации проекта, связанные с риском невыполнения обязательств партнерами; трудности во взаимодействии между участниками сети вследствие различия в целях, организационной культуре и регламентах. Возникает проблема согласования стратегий участников сети. При этом важно понимать, что часто основным фактором конкурентных преимуществ является сама сеть и согласованная деятельность входящих в сеть узлов, а не отдельные компании — участники сети. В децентрализованных динамических сетях единый координационный центр — ядро — может быть размытым или вовсе отсутствовать, что ставит под вопрос возможность стратегического планирования на уровне сети.

Формирование сетей становится все более динамичным. Отдельная компания может быть одновременно участником многих сетей, сети могут создаваться и распадаться, а участники входить и выходить из сети, при этом неизвестно, кто будет следующим участником. Это ставит новые требования к бизнес-процессам сети и участникам сети: они должны позволять организациям быстро приспосабливаться и соединяться, то есть должны быть совместимыми, что ставит проблему стандартизации коммуникации, информации и процессов.

Указанные проблемы обуславливают необходимость как разработки соответствующих механизмов управления межфирменными сетями в рамках исследований в области экономики, менеджмента, так и продолжения междисциплинарных исследований сетевых процессов.

Список источников:

1. Баджо Р., Шерешева М. Ю. Сетевой подход в экономике и управлении: междисциплинарный характер // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 6. Экономика. 2014. № 2. С. 3–21.
2. Кузнецов Ю. В., Мелякова Е. В. Формирование и развитие виртуальной организации // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2015. № 4. С. 248–256.
3. Черенков В. И. Понимание межфирменного сетеобразования — основа выработки системного мышления российских менеджеров // Вестник Моск. ун-та. Сер. 6. Экономика. 2015. № 2. С. 89–109.
4. Van Liere D. W., Vervest P. H. M., Konsynski B., Holland Ch. Theme of the Special Issue — IS in interorganizational networks // European Journal of Information Systems. 2010. P. 432–435.
5. The new organization: Different by design «Global Human Capital Trends 2016» // Deloitte University Press. 2016. P. 17–25.

Юркова Анастасия Дмитриевна

студент

Санкт-Петербургский государственный университет

a.d.yurkova@gmail.com

Лезина Татьяна Андреевна

к. ф. -м. н., доцент кафедры информационных систем в экономике

Санкт-Петербургский государственный университет

t.lezina@spbu.ru

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К ЦИФРОВЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ ПЕРСОНАЛА

Ключевые слова: анализ данных, цифровые компетенции, цифровая трансформация.

Analysis of digital personnel competence requirements

Keywords: data analysis, digital competencies, digital transformation.

В настоящий момент в деловом сообществе активно обсуждается распоряжение Правительства Российской Федерации о программе цифровой экономики России, предполагающее «развитие цифровых технологий и их использование в различных секторах экономики, распространение использования информационных технологий в социально-экономической сфере, государственном управлении и бизнесе» [1]. В этой связи возникает вопрос, готовы ли работники компаний различных сфер к новым требованиям времени.

Цель исследования: анализ требований, предъявляемых работодателями к наличию цифровых компетенций у соискателей вакантных должностей.

Для проведения исследования были рассмотрены вакансии, размещенные на двух самых популярных рекрутинговых сайтах в России — HeadHunter и SuperJob, по категориям «Ведущие экономисты», «Топ-персонал» и «Бизнес-аналитики» пятнадцати крупнейших городов России, численность населения которых превышает 1 млн человек.

На первом этапе исследования экспертным путем были выделены ключевые навыки, которые с помощью программных средств были сопоставлены требованиям к соискателям вакантных должностей. Анализ сопоставления показал, что в ранжированном списке требований к большинству соискателей, нанимающихся на должность ведущего экономиста в Санкт-Петербурге, на первом месте стоят знания MS Excel, в то время как в Москве и других регионах в первую очередь требуется навык работы с системой 1С. В Санкт-Петербурге 21 % вакансий предполагает знание MS Word и ERP-систем (без указания конкретной системы), а в Москве и регионах — MS Excel и MS Word.

На втором этапе исследования был проведен анализ совместно встречаемых ключевых навыков. Результат анализа требований работодателей Санкт-Петербурга отличается от результата анализа требований работодателей Мо-

сквы и других городов-миллионников. Если в Санкт-Петербурге чаще всего совместно встречающимися ключевыми навыками являются знание MS Word и MS Excel (18 %), а также MS Excel и ERP-систем (15 %), то в Москве и регионах на первом месте — 1С и MS Excel (33 % и 19 % соответственно), далее MS Word и MS Excel (23 % и 8 %), после MS Word и 1С (20 % и 5 %).

Исследование показало, что самые высокие требования к цифровым компетенциям в Санкт-Петербурге предъявляют прежде всего строительные и телекоммуникационные компании, а также компании нефтегазового сектора. В Москве такими предприятиями являются промышленные и транспортные компании. В своих вакансиях они предъявляют требования наличия сразу нескольких цифровых навыков. При этом процент вакансий, размещенных этими компаниями, составляет всего 10 % от общего числа размещенных вакансий.

Если рассматривать категорию топ-персонала, то во всех городах требуется прежде всего наличие личностных характеристик, таких как коммуникабельность, лидерские качества, наличие активной жизненной позиции, инициативность, — компетенции, которые сейчас принято относить к soft skills. Вакансии, в которых есть требования хоть к одному цифровому навыку, составляют всего 30 % от общего числа проанализированных вакансий. Чаще всего в требованиях к данным вакансиям встречается знание MS Excel, умение работать с которым требуется в 10 % вакансий в Санкт-Петербурге, 18 % в Москве и 10 % в других крупных городах России. На втором месте по востребованности во всех городах оказалось знание MS Word: 7 % — в Санкт-Петербурге, 12 % — в Москве, 9 % — в других крупных городах). Самыми «цифровыми» являются соискатели из Москвы, хоть их отрыв от других городов незначителен. [3]

Единственной категорией соискателей, для которой важно наличие цифровых компетенций, оказалась категория бизнес-аналитиков. Для них важно уверенное владение ПК, аналитический склад ума, умение работать с большим количеством информации, системное мышление, понимание и умение построения бизнес-процессов, знание нотаций IDEF, умение писать запросы на языке SQL. Программами, которые необходимо знать бизнес-аналитикам, являются: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, 1С, Visio, ERP-системы и т. д. Однако было замечено, что по сравнению с топ-персоналом вакансий бизнес-аналитиков крайне мало [4].

Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что несмотря на то, что цифровая трансформация является приоритетным направлением развития российской экономики и бизнеса, многие компании к этому не готовы, поскольку они предъявляют достаточно низкие требования к цифровым компетенциям сотрудников не ИТ-сферы. Предъявляемые требования, как правило, связаны только с пользовательскими навыками. В требованиях к кан-

дидатам не требуются знания и навыки, например, по управлению данными, анализу данных, что не соответствует лучшим практикам управления и в перспективе может затормозить развитие компаний в новых условиях цифровой трансформации.

Список источников:

1. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р «Об утверждении программы “Цифровая экономика Российской Федерации”». URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 28.02.2018).
2. Багаутдинова А. И., Гадасина Л. В., Иванова В. В., Лезина Т. А. Анализ формальных подходов к проблеме управления данными // Маркетинг менеджмент в цифровой экономике. 2016. Т. 2, № 2. С. 64–68.
3. Гадасина Л. В., Иванова В. В., Лезина Т. А. Компетенции по управлению данными: российский и западный подходы // Менеджмент в России и за рубежом. 2017. № 1. С. 87–95.
4. Mosley M., Brackett M., Earley S., Henderson D. The DAMA guide to the data management body of knowledge (DAMA-DMBOK Guide). New Jersey: Technics Publications, 2010.

Конюховский Павел Владимирович

*д. э. н., профессор кафедры экономической кибернетики
Санкт-Петербургский государственный университет
p.konyukhovskiy@spbu.ru*

Алипов Алексей Сегеевич

*к. э. н., доцент кафедры экономической кибернетики
Санкт-Петербургский государственный университет
a.alipov@spbu.ru*

Ольховик Александра Олеговна

*к. э. н., Санкт-Петербургский государственный университет
alex_olkhovik@inbox.ru*

Кузнецова Анна Сергеевна

*к. э. н., доцент кафедры экономической кибернетики
Санкт-Петербургский государственный университет
a.s.kuznetsova@spbu.ru*

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ: БАЙЕСОВСКИЙ ПОДХОД

Ключевые слова: байесовский подход, высшее образование, оценка качества образования.

Methods of education quality assessment: a bayesian approach

Keywords: Bayes theory, higher education, education quality assessment.

На современном этапе развития экономики в Российской Федерации одним из приоритетных направлений является встраивание электронных (цифровых) технологий во все сферы деятельности, будь то экономика, медицина, культура или образование. Так, задача формирования электронного пространства знаний поставлена в Указе Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».

Тренд, заданный Правительством, активно поддерживается сообществом. В научной среде дискутируются вопросы внедрения цифровых технологий в образовательный процесс, социальные последствия цифровых технологий, влияния цифровизации на личность как объект социума. Прошедший 16–18 ноября 2017 года VI Санкт-Петербургский международный культурный форум, одной из дискуссионных панелей которого была «Культура, образование, наука в обществе цифровой экономики», наглядно показал значимость исследований в данной области.

Несомненно, одной из тем обсуждения является баланс цифровых и традиционных технологий в образовании. Ввиду того, что все большее распространение получает онлайн-образование, обучающиеся, с одной стороны,

имеют широкие возможности построения своей индивидуальной образовательной траектории, продолжения образования за пределами вуза. С другой стороны, возникает проблема объективной оценки качества подготовки выпускников и полученных ими компетенций.

Стоит отметить, что электронные системы управления вузом, такие как Moodle, Blackboard, уже достаточно длительное время применяются в образовательной среде. За это время накоплена значительная база фондов оценочных средств. Однако ее статистическая оценка, а именно методы оценки, разработаны недостаточно. Соответствуют ли применяемые контрольно-измерительные материалы целям подготовки выпускников? Позволяют ли они не только на количественном, но и качественном уровне давать объективную оценку полученных компетенций? Это вопросы, которые ставят задачу разработки некоторого инструментария, дающего возможность на основе его применения делать однозначные, объективные и алгоритмичные выводы. При этом не стоит забывать и о том, что подобные методики должны предоставлять возможности градации уровней «знания», «умения», «владения». Получение объективной оценки особенно важно и для рынка труда, так как ожидания общества и экономики от сферы высшего образования, как правило, сформулированы вербально и не поддаются рациональной количественной оценке [1].

С учетом сказанного остановимся на методах оценивания качества вопросов тестового задания по дисциплине и качества подготовки студентов. Поставленная задача, с одной стороны, имеет очевидный локальный характер, но, с другой стороны, хорошо иллюстрирует возможность оценки качества проверочных методик с точки зрения решения ими задач распределения обучающихся по уровням освоения дисциплины.

На взгляд авторов, конструктивным и адекватным инструментом решения поставленной задачи могут стать байесовские методы оценивания качества, опирающиеся на классические основы теории вероятностей.

Идея заключается в том, что первоначально выделяется некоторое событие и задается вероятность данного события. Например, в качестве событий можно определить «проверяемый студент является хорошим», «проверяемый студент успешно дал ответ на вопрос» с соответствующими вероятностями их наступления.

Условная вероятность того, что студент, правильно ответивший на вопрос, является «хорошим», может быть оценена по статистике предыдущих периодов (либо предварительных опытных испытаний, в рамках которых исследуются фокус-группы студентов). И наоборот, условная вероятность того, что студент является «хорошим», если он правильно ответил на вопрос, рассчитывается на основе классической формулы Байеса [3, 4].

Значение данной вероятности можно интерпретировать как характеристику качества вопроса. Близость к единице является признаком того, что,

с одной стороны, вопрос успешно выделяет «хороших» студентов из общей массы проверяемых, а с другой — представления преподавателей (организаторов проверочной процедуры) о том, какова истинная доля студентов с хорошей подготовкой, близки к реальности.

Вероятность события, состоящего в том, что на вопрос будет дан правильный ответ (безотносительно к типу отвечающего), определяется формулой полной вероятности. Сопоставление рассчитанной по формуле вероятности с эмпирическими оценками, которые могут быть апостериорно получены после проведения контрольно-тестовых мероприятий как доли правильно ответивших на исследуемый вопрос к общей численности опрашиваемых, является прямой практической верификацией методики оценивания.

Преимуществом предлагаемого подхода является возможность дать предварительную оценку тестовым материалам. Нельзя не признать того обстоятельства, что предложенный метод имеет огрубленно-приближенный, эвристический характер. Однако он, несомненно, вносит количественную определенность в процедуры оценивания образовательного процесса. Развитие методики связано с применением байесовского алгоритма последовательного уточнения оценок, а также сочетание предложенного подхода с альтернативными методиками оценивания.

В завершение заметим, что разработка адекватной методики оценивания способствует повышению уровня количественной объективности представлений о достигнутом уровне результатов обучения и открывает широкие аналитические возможности в плане процедур совершенствования и повышения качества учебного процесса, обоснованности управленческих решений по его развитию.

Список источников:

1. Конюховский П. В., Кузнецова А. С. Экономико-математические модели конкурентного взаимодействия облачных сервисов // Российский журнал менеджмента. 2015. Т. 13, № 3. С. 39–58.
2. Конюховский П. В., Кузнецова А. С. Экономические аспекты процессов использования внешних информационных ресурсов // Проблемы современной экономики. 2012. № 2. С. 147–150.
3. Конюховский П. В., Ольховик А. О., Кузнецова А. С. Экономико-математическое моделирование рынка высшего образования в условиях экономического спада // Государственное управление. Электронный вестник. 2016. № 58. С. 340–358.
4. Ольховик А. О. Применение теоретико-игровых моделей для анализа взаимодействия субъектов сферы высшего образования // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки, с. 6–7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-teoretiko-igrovyyh-modeley-dlya-analiza-vzaimodeystviya-subektov-sfery-vysshego-obrazovaniya> (дата обращения: 26.12.2017).

Лопаткова Яна Алексеевна

*аспирант кафедры международной экономики и менеджмента
Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина
yanalopatkova@mail.ru*

Беляева Жанна Сергеевна

*к. э. н., доцент кафедры международной экономики и менеджмента
Уральский федеральный университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина
zh.s.belyaeva@urfu.ru*

СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ БИЗНЕСА В РАМКАХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: *цифровая экономика, социальная ответственность бизнеса, малое и среднее предпринимательство (МСП).*

Social responsibility of business in the developing digital economy

Keywords: *digital economy, corporate social responsibility (CSR), small and medium-sized enterprises (SMEs).*

На современном этапе развития общества цифровой бизнес набирает все большие обороты. Новейшие технологии практически стирают географические, коммуникационные и прочие барьеры, наиболее характерные для традиционных форм ведения бизнеса. Глобальные сети в корне изменили стратегию и тактику ведения бизнеса [1]. Интернет-технологии предоставляют возможности для компаний разного калибра расширять свою клиентскую базу, вести активный диалог со стейкхолдерами, выходить на новые рынки и оптимизировать бизнес-процессы. С другой стороны, с развитием цифрового бизнеса возникают вопросы безопасности, надежности, конфиденциальности и прочие.

Для предприятий, участвующих в цифровой экономике, принятие стратегии корпоративной социальной ответственности может стать конкурентным преимуществом. В рамках данной работы мы предприняли попытку оценить взаимосвязь между бизнесом, использующим Интернет в качестве канала продаж, и социальной ответственностью. С целью выявления данной взаимосвязи было проведено исследование в шести странах с относительно более и относительно менее развитой экономикой (Россия, Польша, Хорватия, Испания, Германия, Великобритания). В опросе приняли участие 750 компаний малого и среднего бизнеса сферы питания. Для оценки влияния факторов на вероятность применения социальной ответственности использовалась модель бинарного выбора — probit. Оценивание модели осуществлялось в программном пакете Stata. Формула модели бинарного выбора представлена ниже. Стоит отметить, что в нашем исследовании не происходило рассмо-

трение разных каналов интернет-продаж, рассматривался обобщенный фактор — продажи товаров/услуг в Интернете. Результаты тестирования представлены в таблице.

$$P(\text{practice}) = F(\beta_0 + \beta_1 \times \text{mission} + \beta_2 \times \text{term} + \beta_3 \times \text{staff} + \beta_4 \times \text{turnover} + \beta_5 \times \text{origin} + \beta_6 \times p4_31b + \beta_7 \times \text{gdppc}),$$

где mission — наличие миссии; term — знание терминологии; staff — количество персонала; turnover — нетто-оборот; origin — возраст фирмы; p4_31b — продажи товаров/услуг в Интернете; gdppc — ВВП страны, \$ /1000 [6].

По результатам тестирования модели бинарного выбора фактор «Интернет как канал продаж» имеет коэффициент 0,235*** (1 %-ный уровень значимости со стандартной ошибкой 0,076), предельные эффекты — 9,3 %. Количество наблюдений — 560. Prob > chi² = 0,000. Pseudo R² = 0,1657. Из этого следует, что влияние на вероятность применения социально-ответственных стратегий таково: чем выше доля продаж через Интернет, тем вероятнее, что компания будет применять социально ответственную стратегию.

Исходя из полученных результатов можно сделать вывод о том, что при прочих равных условиях применение интернет-технологий имеет положительную связь с реализацией социальной ответственности бизнесом.

Многие исследователи выделяют как преимущества, так и трудности, которые возникают в рамках применения стратегии социальной ответственности в цифровой экономике. Например, в опросе, проведенном Nielsen, 55 % международных покупателей (представители 60 стран), использующих Интернет, заявили, что будут готовы платить больше за продукты и услуги предприятий, которые оказывают положительное социальное и экологическое воздействие [3, 4]. Стоит отметить, что применение интернет-технологий предоставляет компаниям новые альтернативы в области коммуникаций КСО. Компании все больше используют онлайн-сети для интерактивного общения с заинтересованными лицами на тему социальной ответственности [5]. Более того, благодаря Сети компании могут регулярно сообщать о достижениях социальных целей и обязательств. С другой стороны, пользователи могут использовать Сеть для выражения жалоб и негативных впечатлений, это может привести к очень опасной форме рекламы, влияющей на репутацию компании [2].

Стратегию социальной ответственности бизнеса необходимо как реализовывать в традиционных каналах продаж, так и распространять на цифровые каналы. Социальная ответственность бизнеса в Сети может быть реализована в следующих направлениях:

- 1) борьба с мошенничеством;
- 2) обеспечение безопасности частной информации;

- 3) качество продукции (ожидание = реальность; предоставление сертификатов; отзывы);
- 4) поддержание онлайн-связи со стейкхолдерами → быстрая адаптация к изменениям и др.

В заключение важно отметить, что интернет-технологии оказали колоссальное влияние на изменение бизнес-стратегий во всем мире. Работы российских и зарубежных авторов подтверждают возможность использования интернет-каналов для увеличения клиентской базы, прямого взаимодействия с заинтересованными сторонами, продвижения и расширения бизнеса на национальном и международном рынках. Данные стратегии имеют свои преимущества и ограничения. К ограничениям можно отнести: проблемы, связанные с качеством товара, платежами и безопасностью данных. Для того чтобы минимизировать трудности ведения интернет-бизнеса, необходимо разрабатывать и внедрять стратегию социальной ответственности. Для успешного функционирования стратегии нужны глобальные изменения в модели управления, начиная с реального понимания каналов интернет-бизнеса, основанных на правильном планировании, использовании и контроле.

Список источников:

1. Воронов В. И., Лазарев В. А., Шульга А. Ю. Электронная коммерция и экономика. URL: https://abc.vvsu.ru/Books/m_elkom/default.asp (дата обращения: 27.11.2018).
2. Cortado Fr.-J., Chalmers R. Use of social networks as a CSR communication tool // Accounting, Corporate Governance & Business Ethics. 2016. P. 1–18.
3. Gilliam C. How corporate social responsibility (CSR) can be a part of any modern eCommerce business plan. URL: <https://www.tradegecko.com/blog/how-corporate-social-responsibility-csr-can-play-a-role-in-any-modern-ecommerce-businesses> (access date: 12.12.2017).
4. Nielsen. Global Consumers Are Willing To Put Their Money Where Their Heart Is When It Comes To Goods And Services From Companies Committed To Social Responsibility. URL: <http://www.nielsen.com/us/en/press-room/2014/global-consumers-are-willing-to-put-their-money-where-their-heart-is.html> (access date: 12.12.2017).
5. Krätzig S., Warren-Kretzschmar B. Using Interactive Web Tools in Environmental Planning to Improve Communication about Sustainable Development // Sustainability. 2014. Vol. 6 (1). P. 236–250.
6. Lopatkova Y., Belyaeva Zh., Kislyak N., Rudawska E. A choice of socially responsible instruments: SME study in 6 countries // The 10th annual euromed academy of business (EMAB) conference Global and national business theories and practice: bridging the past with the future. 2017. P. 1948–1951.

Войтенко Сергей Семенович

к. ф.-м. н., доцент кафедры информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
s.voitenko@spbu.ru

Гадасина Людмила Викторовна

к. ф.-м. н., доцент кафедры информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
l.gadasina@spbu.ru

HARD SKILLS И SOFT SKILLS ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ — ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ И ПРАКТИКА ОБУЧЕНИЯ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКОВ

Ключевые слова: *hard skills, soft skills, цифровая экономика, группа STEM.*

Hard skills and soft skills for business management in the digital economy — research of needs and practice of business informatics teaching

Keywords: *hard skills, soft skills, digital economy, STEM group.*

В результате исследования, проведенного авторами на базе обучения бакалавров и магистров одной из наиболее востребованных для эффективного управления бизнесом в условиях цифровой экономики специальности — «Бизнес-информатика» — экспериментально установлено, что для повышения конкурентоспособности выпускников кроме овладения компетенциями *hard skills* необходимо уделять внимание развитию компетенций группы *soft skills*.

Традиционный взгляд на совокупность компетенций, необходимых для управления бизнесом в цифровой экономике предполагает в качестве исходной базовой линии обязательное овладение *hard skills*. В наиболее общем случае это изучение предметов группы STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) и программирования. Известно, что в странах, стремящихся доминировать в области информационных технологий, но испытывающих нехватку квалифицированного персонала в высокотехнологичных областях, таких как Китай, STEM-образование в последнее время становится все более популярным.

Однако оказывается, что этих компетенций недостаточно на более высоких уровнях управления. Исследования, проведенные корпорацией Google в 2013 году (Project Oxygen), показали, что среди восьми самых важных качеств лучших менеджеров Google семь — это *soft skills*, а все компетенции группы STEM находятся на последнем, восьмом месте. В 2017 году другое ис-

следование Google (Project Aristotle) показало, что лучшие команды в высокотехнологичных средах демонстрируют множество soft skills, среди которых доминирует эмоциональная безопасность. Систематический подход к изучению этого явления был применен в исследовании Вашингтонского университета [1]. Оказалось, что 59 ведущих руководителей и разработчиков из 13 отделов фирмы Microsoft определили набор из 53 характеристик, которые однозначно следует отнести к soft skills. Важно при этом понимать, что компетенции группы STEM в действительности не перестают быть значимыми, они являются тем необходимым пороговым набором, без которого просто невозможно попасть в компании уровня Google и Microsoft.

Исследования, проведенные по опробованным в работах [2, 3] методикам, показали, что студенты направления «Бизнес-информатика» понимают необходимость овладения компетенциями soft skills и готовы их изучать. Наиболее важными из них студенты 2–4-го курсов бакалавриата считают следующие: управленческо-организационные, лидерство, оценка качества своей работы, ответственность, поиск и получение нужной информации, настойчивость, предпринимательство, творческое мышление, работа в команде. Студенты магистратуры выделяют как важные для себя следующие навыки: коммуникация (в том числе на иностранных языках), работа в команде, логическое мышление, аналитика, предпринимательство, ответственность, делегирование полномочий, планирование, подготовка карьеры.

В настоящее время российские вузы имеют достаточно тщательно проработанные методики обучения hard skills по своим специальностям, созданы ФГОСы и учебные планы. Методики освоения soft skills на разных образовательных уровнях появились довольно давно, однако в университетах России они еще не получили системного развития. Наиболее эффективными из них, на наш взгляд, являются активно применяемые в западноевропейских вузах различные виды проектного и проблемного обучения (PBL), включающие технологии перевернутого класса и одноранговой педагогики (для примера достаточно назвать французскую École 42 и датский Aalborg University).

В докладе приведены также результаты практического применения этих методик в течение одного семестра для учебной группы студентов специальности «Бизнес-информатика». Студентам было предложено к концу семестра разработать и представить работающий прототип экспертной системы, которая идентифицирует студентов из заданной группы. Разбиение на подгруппы, каждая из которых выполняла определенную роль в разрабатываемом проекте, и распределение ролей студенты осуществляли самостоятельно. В итоге было создано два прототипа — сначала в общедоступной оболочке, затем в самостоятельно разработанной, проведено тестирование и публичная презентация системы. После завершения работы студенты самостоятельно выделили как важные для себя следующие компетенции группы soft skills, которые

им позволили развить такой тип обучения: тайм-менеджмент, самоорганизация, умение ставить задачи, аргументировать свою позицию и приходить к общему решению. Результаты проведенного полевого исследования имеют важное значение для обоснования выбора учебных программ, методов и целей обучения в педагогическом процессе университетов.

Список источников:

1. Li P., Ko A. J., Zhu J. What Makes a Great Software Engineer // International Conference on Software Engineering. 2015. P. 700–710.
2. Gadasina L. V., Voitenko S. S., Yurkov A. V. Research of Student Prospects on Developing International PhD Program in SWE // Ural-PDC 2016 — Proceedings of the 2nd Ural Workshop on Parallel, Distributed, and Cloud Computing for Young Scientists. 2016. P. 56–65.
3. Gadasina L. V., Voitenko S. S. Soft Skills of Developers in Software Engineering: View from the PhD Students' Side // InnoCSE 2017 — Proceedings of the 1st International Workshop on Innovative Approaches in Computer Science within Higher Education. 2017. P. 1–20.

Нестеренко Наталья Юрьевна

*к. э. н., доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
n.nesterenko@spbu.ru*

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: *цифровая экономика, экологический менеджмент, энергоэффективность, выбросы парниковых газов, индустрия 4.0, эффект отскока.*

Ecological effects of development of digital economy

Keywords: *digital economics, ecological management, energy efficiency, greenhouse gas emission, industry 4.0, rebound effect.*

Развитие цифровой экономики, связанное с распространением новых технологий, а также новых моделей управления во многих отраслях может принести значительные экономические преимущества, к которым относятся не только сокращение затрат и рост выручки, но и со снижение рисков, возникающих, например, в процессе транзакций. Положительные примеры уже сейчас описаны учеными и практиками в области логистики, в сельском хозяйстве, в торговле. В этой связи можно привести заявление правительства Германии о том, что реализация концепции «Индустрия 4.0» будет способствовать экономическому росту, а также приведет к росту материалодачи и энергоэффективности производства. Кроме того, в этой же стране только от распространения Интернета вещей в следующие десять лет можно ожидать дополнительную прибыль в размере 30 миллиардов евро и ее рост на один процент в год [1]. Положительное воздействие новых цифровых технологий может быть связано с сокращением эмиссии парниковых газов. В соответствии с отчетом Глобальной инициативы устойчивости, с помощью информационных и коммуникационных технологий к 2030 году эмиссия парниковых газов может быть сокращена на 16,5 процентов [2].

Вместе с тем до конца не изучены и требуют дополнительных исследований эффекты отскока (rebound effects), выраженные в последующем негативном эффекте, возникающем от первоначальных положительных результатов внедрения новых технологий. Экологические проблемы, возникающие в результате распространения новых цифровых технологий, являются ярким примером эффекта отскока [3]. Одной из наиболее серьезных проблем, связанных с распространением цифровых технологий, становится энергоемкость экономики. Несмотря на возникающую экономию ресурсов в результате перехода на цифровые технологии, их внедрение и использование требует гораздо больше затрат энергии, чем требовалось раньше. По некоторым оценкам, к 2020 году из 200 миллиардов объектов по всему миру около 32 миллиардов

могут быть объединены в сети. Блокчейн-технология в этом отношении является экстремально энергозатратной. По оценкам экспертов, одна транзакция с помощью цифровой валюты требует энергии примерно в 10 000 раз больше, чем посредством обычного электронного платежа. Таким образом, снижение затрат на транзакции и повышение эффективности коммуникаций сопровождается значительным ростом потребления электроэнергии [4].

Следующим экологическим эффектом от распространения цифровых технологий является увеличение затрат материалов и электроэнергии на производство электронных носителей при сокращении объема производства бумажных книг, журналов и т. д. и возникающим в связи с этим сокращением потребности в «старых» материалах. Так, распространение электронных книг, оцифровка фильмов, создание 3D-фильмов может привести к сокращению объемов производства бумаги и пластика. Вместе с тем современная тенденция производства недолговечной техники, в данном случае планшетов, электронных книг и прочих электронных носителей приводит к постоянному росту объемов производства и, соответственно, к росту потребляемых ресурсов.

Серьезной проблемой развития цифровых технологий становится управление растущим объемом отходов товаров после окончания срока службы. Распространение электронной коммерции на потребительском рынке приводит к снижению цен за счет сокращения затрат на реализацию и увеличению объемов продаж, поскольку на сэкономленные деньги потребитель может приобрести дополнительные товары. Переработка отходов требует дополнительных затрат энергии, а отсутствие переработки приведет к росту эмиссии парниковых газов и общему загрязнению окружающей среды [5].

Большое количество токсичных отходов производится при добыче редкоземельных металлов, используемых при изготовлении деталей для ветряных электростанций, фотоэлементов для солнечных батарей. При этом возникает неравномерный глобальный экологический эффект, когда потребители установок для производства «зеленой» энергии получают положительный экологический эффект, а производители такого оборудования — отрицательный экологический эффект за счет возникновения огромного объема токсичных отходов в процессе производства. Наиболее ярким примером такого неравномерного глобального эффекта стал опыт Китая. Китай является ведущим поставщиком редкоземельных металлов, занимая, по оценкам экспертов, около 90 % мирового рынка. При этом установлено, что добыча одной тонны сырья сопровождается возникновением токсичных радиоактивных отходов в объеме двух тысяч тонн.

Таким образом, систематизация возникающих негативных эффектов позволяет разделить их по стадиям жизненного цикла продукции:

- 1) стадия производства высокотехнологичной продукции, на которой растут потребление материалов, электроэнергии и возникающие отходы;
- 2) стадия использования цифровых технологий и высокотехнологичной продукции, которая сопровождается повышенным расходом энергии, объем которой в глобальном масштабе ограничен;
- 3) стадия свалки, на которой растут объемы выброшенных продуктов и товаров, что приводит к росту выбросов парниковых газов и токсичных отходов или при переработке отходов требует дополнительной энергии.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что эффекты от развития новейших цифровых технологий не следует рассматривать в пределах отдельно взятых предприятий или отраслей. Большое значение имеют глобальные экологические эффекты, возникающие с развитием новых технологий. Поэтому наряду с разработкой программ внедрения отдельных технологий и мероприятий следует разрабатывать мероприятия по снижению возникающих негативных эффектов отскока.

Список источников:

1. Germanwatch. URL: <https://germanwatch.org/de/13664> (дата обращения: 22.01.2018).
2. Ressourcenfluch 4.0. Die sozialen und ökologischen Auswirkungen von Industrie 4.0 auf den Rohstoffsektor URL: <https://power-shift.de/wp-content/uploads/2017/02/Ressourcenfluch-40-rohstoffe-menschenrechte-und-industrie-40.pdf> (дата обращения: 10.01.2018).
3. ZEIT ONLINE. URL: <http://www.zeit.de/2018/06/digitalisierung-klimaschutz-nachhaltigkeit-strombedarf> (дата обращения: 10.01.2018).
4. Springer. Santarius T., Walnum H.J., Aall C. Rethinking Climate and Energy Policies: New Perspectives on the Rebound Phenomenon, 2016.
5. The Guardian. URL: <https://www.theguardian.com/sustainable-business/rare-earth-mining-china-social-environmental-costs>(дата обращения: 02.02.2018).

Жигалов Вячеслав Михайлович

к. э. н., доцент кафедры управления и планирования
социально-экономических процессов
Санкт-Петербургский государственный университет
v.zhigalov@spbu.ru

РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ФАКТОР ИТ-КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ*

Ключевые слова: ИТ-компании, развитие кадрового потенциала, система обучения, стратегическая конкурентоспособность, стратегическая устойчивость, оценка эффективности, цифровая экономика.

Human resources development as a strategic factor for IT companies under conditions of digital economy

Keywords: IT-companies, human resources development, system of training, strategic competitiveness, strategic sustainability, efficiency development, digital economy.

Современные глобальные тенденции в экономике и бизнесе, связанные с глобализацией рынков, транснационализацией, а также с развитием и активным внедрением в управление цифровых технологий открывают новые потенциальные возможности для развития компаний и при этом существенным образом меняют структуру факторов их конкурентоспособности. Важную роль в реализации данных возможностей, как и в целом в формировании инфраструктуры ведения бизнеса в новых условиях, играют крупные высокотехнологичные компании, оказывающие услуги для бизнеса в сфере разработки программного обеспечения, систем автоматизации, платформ электронной коммерции и мн. др. Для таких ИТ-компаний еще в большей степени, чем для других участников рынка, возрастает значение качества управления, основанного на использовании современных управленческих технологий. Это касается практически всех аспектов управления: построение организационных структур проектного, сетевого или матричного типа, поскольку каждая компания-клиент с уникальными запросами и потребностями фактически представляет собой отдельный проект; оценка эффективности деятельности, нацеленная не только на анализ основных финансовых показателей, но и достижение стратегической устойчивости и конкурентоспособности; управление бизнес-процессами, среди которых особое внимание необходимо уделять процессам качества продукта, обслуживания, а также обучения и развития кадрового потенциала и многие другие аспекты.

* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 18-010-01204, проект «Оценка стратегической устойчивости предприятий крупного, среднего и малого бизнеса в депрессивных регионах России (на примере Псковской области)»

Для российских IT-компаний обучение и развитие сотрудников не случайно является одним из ключевых бизнес-процессов и стратегических факторов развития. Несмотря на общие тенденции спада в российской экономике за последние годы, IT-рынок в России в связи с изменением курса рубля и поддержкой государства демонстрировал рост [1], и, как следствие, возрастала потребность в квалифицированных сотрудниках. Специфика деятельности IT-компаний изначально предполагает обучение новых специалистов, однако стратегическим, то есть ключевым, обеспечивающим устойчивые конкурентные преимущества, фактором развитие кадрового потенциала становится в связи с необходимостью не только повышать качество разрабатываемых продуктов, но и возглавлять, планировать, реализовать проекты, понимать потребности клиента, превращать его в стратегического партнера, предлагать ему новые, возможно, недооцениваемые с точки зрения получаемой выгоды решения.

Однако практика показывает, что руководителей компаний, а также ключевых инвесторов в большей степени интересует отдача вложенных инвестиций, обоснование непосредственного влияния на результаты деятельности компании при принятии решения о формировании системы обучения и развития кадрового потенциала. Существующие подходы к оценке систем обучения, такие как модели Киркпатрика [2], Филипса [3] и другие, не позволяют достоверно оценить ни количественные показатели результативности, ни стратегические показатели роста конкурентоспособности компании. Поэтому в рамках предлагаемого подхода оценку системы развития кадрового потенциала IT-компаний необходимо проводить с двух точек зрения: во-первых, с позиции инвестора, оценивая влияние на основные финансовые показатели деятельности компании; во-вторых, с точки зрения влияния на стратегическую конкурентоспособность компании.

Несмотря на традиционную сложность обоснования прямого воздействия внедрения системы обучения на изменение результативности деятельности компании, можно предложить инструментальную систему индикаторов результативности IT-компаний.

1. Снижение затрат компании, которое достигается за счет экономии на заработной плате, снижении затрат на исправление замечаний клиентов, а также за счет сокращения сроков реализации проектов. Для обоснования экономии на заработной плате была произведена оценка с учетом показателей средней заработной платы в IT-сфере [4], стоимости курсов и тренингов для программистов и тестировщиков программного обеспечения [5], при среднем размере предприятия и возможных темпах роста потребности компании в персонале и снижения текучести кадров. Проведенные оценки показали, что экономия достигается даже при пессимистическом варианте развития. Снижение за-

трат на доработку достигается за счет лучшего понимания потребностей клиента и эффективной системе коммуникаций, что может быть оценено с учетом показателей потерь на исправление у конкретной компании.

2. Рост прибыли за счет дополнительных высококвалифицированных специалистов, которые могут выполнять большее количество функций, в том числе и руководство проектом. Вклад в прибыль более квалифицированных специалистов является более высоким, система развития кадрового потенциала позволяет повысить долю данных специалистов в структуре персонала и оценить прирост прибыли компании. Кроме того, возможна ситуация, когда компания вынуждена отказаться от заказа в силу занятости высококвалифицированных специалистов, способных возглавить проект. Результативность системы обучения, таким образом, может быть обоснована снижением количества отказов.
3. Рост количества заказов и клиентов. Специфика деятельности IT-компаний предполагает не только разработку, но и дальнейшее обслуживание программного обеспечения, что означает устойчивые отношения с клиентами. Высокое качество продуктов и услуг позволяет превратить клиента в постоянного, повысить его удовлетворенность, что повышает вероятность повторного обращения, появления новых клиентов по рекомендации, а расширение функциональных возможностей позволяет разрабатывать и предлагать новые продукты и услуги. Расчет показателя средней прибыли с одного клиента позволит оценить необходимый прирост количества клиентов для окупаемости вложенных инвестиций в систему обучения.

Помимо указанных показателей могут быть приняты во внимание и показатели снижения текучести, что уменьшает затраты на поиск, подбор и обучение новых сотрудников, дополнительные доходы от оказания услуг по обучению сотрудников сторонних организаций и др.

Со стратегической точки зрения оценку системы развития кадрового потенциала следует рассматривать как вклад в индикаторы конкурентоспособности компании, которая может быть оценена с помощью системы KPI, системы сбалансированных показателей или оценки интегрального показателя конкурентоспособности. Среди частных показателей возможен вклад системы развития кадрового потенциала в улучшение показателей качества, имиджевых, кадровых, финансовых и других показателей. Кроме этого, целесообразно рассматривать и изменение конкурентоспособности компании на рынке труда в борьбе за наиболее талантливые человеческие ресурсы.

Таким образом, система развития кадрового потенциала ИТ-компаний, несмотря на возможную недооценку со стороны руководства, является фактором, не только обеспечивающим повышение результативности деятельности, но и положительно влияющим на различные аспекты конкурентоспособности компании.

Список источников:

1. Эксперты оценили объем российского ИТ-рынка по итогам 2017 года. URL: <https://ria.ru/economy/20171208/1510468793.html> (дата обращения: 25.02.2018).
2. Модель оценки эффективности обучения Дональда Киркпатрика. URL: <http://trenerskaya.ru/article/view/model-ocenki-effektivnosti-obucheniya-donalda-kirkpatrika> (дата обращения: 25.02.2018).
3. Окупаемость инвестиций в обучение персонала. URL: <http://chiefengineer.ru/organizaciya-proizvodstva/pokazateli-effektivnosti/okupaemost-investiciy-v-obuchenie-personala/> (дата обращения: 25.02.2018).
4. Самые высокие зарплаты в сфере ИТ / Исследовательский центр портала Superjob.ru. URL: www.superjob.ru/research/articles/111800/samy-e-vysokie-zarplaty-v-sfere-it/ (дата обращения: 25.02.2018).
5. Курсы и тренинги для тестировщиков программного обеспечения. URL: http://www.luxoft-training.ru/training/katalog_kursov/testirovanie/ (дата обращения: 25.02.2018).

Ябурова Динара Владимировна

*к. э. н., преподаватель кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
d.yaburova@gmail.com*

О НАВЫКАХ ПЕРСОНАЛА В ICT-СЕКТОРЕ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ключевые слова: *человеческий капитал, цифровая экономика, информационные и коммуникационные технологии.*

On the staff skills in the ICT sector in the digital economy

Keywords: *human capital, digital economy, information and communication technologies.*

Развитие цифровой экономики и сектора информационных и коммуникационных технологий (ICT, information and communication technologies) влияет на образование и развитие навыков как в высоко-, так и слаборазвитых странах.

Говоря о развитии навыков, обычно подразумевают три его направления: когнитивные, некогнитивные и технические навыки. Когнитивные навыки — это базовые умственные способности, которые мы используем для того, чтобы думать, учиться, и это те инструменты, которые необходимы наряду с техническими и «жизненными» навыками. Некогнитивные навыки включают в себя черты характера и модели поведения человека. Также известные как «навыки XXI века», навыки данного направления чрезвычайно важны для работы в современных условиях, так как работодателями высоко ценятся способность к коммуникации, умение работать в команде, лидерские качества, предпринимательские задатки. Наконец, технические навыки включают в себя базовые навыки ведения бизнеса, ICT-навыки, а также другие специфические рабочие навыки. Зачастую они специфичны для конкретных ситуаций, но обязательно включают как теоретические, так и практические аспекты. На рисунке 1 представлены примеры навыков по каждому направлению.

В целом работодатели более заинтересованы в некогнитивных навыках, так как они объединяют и когнитивные, и технические одновременно.

Согласно исследованию R4D крупных и малых компаний, наименее развитыми среди молодых работников являются следующие навыки: из когнитивных — навыки счета и критическое мышление, из некогнитивных — коммуникации, лидерские качества, умение принимать решения, а также ряд технических навыков в зависимости от отрасли [1]. Стоит иметь в виду территориальные особенности: в Кении, например работодатели более заинтересованы в когнитивных навыках (базовые знания, уровень образования, критическое мышление) и некогнитивных навыках (коммуникации, гибкость, адаптируемость). Работодатели ищут не просто «грамотных» работников, а тех, кто способен быстро обучаться на рабочем месте [2].



Рис. 1. Примеры требуемых работодателем навыков

Требуемые навыки персонала в цифровой экономике варьируются в зависимости от типа работы. Разберем на примере ИКТ-сектора, включающего крупные компании по масштабному производству ИКТ-сервисов (разработка программного обеспечения, предоставление мобильных услуг) и сопутствующим услугам (мобильный банк); малые и средние компании (кибер-кафе, ремонт и поддержка ИКТ-сервис); а также косвенно задействованные компании, отвечающие за безопасность, уборку и т. д. Ниже представлены навыки, востребованные в ИКТ-секторе:

- 1) общие требования для трудоустройства в ИКТ сферу: некогнитивные (работа в команде, коммуникационные навыки, тайм-менеджмент) и когнитивные навыки (знание языков, грамотность);
- 2) технические требования, варьирующиеся в зависимости от должности и специфики компании: базовые компьютерные навыки (ввод данных), специальные способности (использование баз данных, построение графиков, графический дизайн) и опыт программирования, создание и ведение сайтов.

Стоит отметить, что отсутствие тех или иных умений может ограничивать возможности кандидата для приема на желаемую должность, при этом с развитием цифровых технологий перечень и содержание требуемых навыков расширяется.

Исследование выполнено при поддержке гранта Ассоциации выпускников СПбГУ для молодых ученых университета.

Список источников:

1. Training Models for Employment in the Digital Economy. Results for Development Institute (R4D), 2013. URL: https://www.r4d.org/wp-content/uploads/R4D_ICT-TrainingModels.pdf (дата обращения: 26.12.2017)
2. Litutala B. M. Skills for Employability in Sub-Saharan Africa. Dakar, Senegal: Council for the Development of Social Science Research in Africa, 2012.

Черникова Виктория Евгеньевна

к. э. н., доцент кафедры отраслевого и проектного менеджмента
Кубанский государственный технологический университет
viktori-chernikova@yandex.ru

БИЗНЕС-ЭКОСИСТЕМА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ В РАМКАХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: бизнес-экосистема, инновации, партнерство, цифровые технологии.

Business ecosystem as an effective mechanism of interaction between organizations in the digital economy

Keywords: business ecosystem, innovation, partnership, digital technologies.

В современных экономических условиях наблюдается переход от индустриальной эпохи к цифровой экономике, что выражается в том числе в развитии более сложных и разветвленных организационных структур в виде сетевых или виртуальных форм партнерства, которые отвечают изменяющимся условиям внешней среды и опираются на современные цифровые технологии.

Актуальность данного направления исследований обоснована быстрыми темпами изменения рынков, технологий, ожиданий конечных пользователей и бизнес-моделей, которые требуют от компаний инноваций быстрее, чем когда-либо прежде. Внедрение только технологических инноваций уже не является достаточным фактором для достижения успеха или роста. Успешная коммерциализация требует инноваций в бизнес-моделях.

Обращение к современной мировой теории и практике показало необходимость в изучении бизнес-экосистем — относительно молодого направления в менеджменте и сравнительно нового в отечественной экономической терминологии [1], становление которой связано с развитием цифровых технологий, изменивших модели бизнеса и партнерства.

Определенный научно-практический интерес представляет обзор точек зрения ученых на понятие «экосистема», которое было сформулировано биологом А. Тенсли в 1935 году и изначально представляло собой биологическую систему, состоящую из сообщества живых организмов, среды их обитания, системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними.

В экономической науке американский ученый Дж. Ф. Мур, проводя сравнение между биоэкосистемой и инновационным бизнесом, в 1993 году впервые использовал понятие «бизнес-экосистема», рассматривая концепцию, включающую совместно эволюционирующие фирмы, концентрирующие свои возможности вокруг определенных инноваций. Согласно взгляду автора, подобные организации сотрудничают и соперничают с целью формиро-

вания новейших товаров, а также удовлетворения нужд своих покупателей. Ученый утверждал, что никакой бизнес не может возникнуть из «вакуума», в соответствии с чем бизнес-экосистемы зарождаются и функционируют за счет существующего интереса потребителей, капитала и инновационного развития, так же как и организмы живой природы зарождаются за счет природных ресурсов [2].

Подобная теория была представлена и другим американским ученым Д. Джексоном, описавшим свое представление предпринимательской экосистемы как «динамичной экономической модели сложных отношений, образующихся между участниками или организациями, чья функциональная цель заключается в развитии инновационных технологий» [3].

Детальный анализ ряда источников [3, 4, 5] показал, что в настоящее время выделяют пять основных типов бизнес-экосистем:

1. Экосистема платформ, базирующаяся на использовании программных платформ, которые служат основой для взаимодействия между всеми участниками. Эффективность данной модели напрямую зависит от увеличения числа сервисов и услуг, предоставляемых данной платформой.
2. Экосистема инноваций, основанная на необходимости организации эффективного сотрудничества между всеми участниками, в связи с тем, что все ускоряющийся темп развития технологии не дает организациям возможности успевать разрабатывать новые товары и услуги, опираясь только на «свои» знания.
3. Экосистема интересов, сформировавшаяся в результате развития социальных сетей и мобильного Интернета. Сообщества «по интересам» могут стать эффективным рычагом развития инноваций в связи с тем, что они являются прямым каналом для улучшения обратной связи от потребителей, а также источником выявления недостатков с использованием опыта клиентов.
4. Экосистема вещей, являющаяся частью операционного управления инженерными системами. Активное развитие современных информационных технологий стимулирует организации к разработке и использованию новых бизнес-моделей, повышающих эффективность деятельности и способствующих увеличению прибыли.

На наш взгляд, общность продуктов и технологий стимулирует формирование и развитие указанных типов бизнес-экосистем. Кроме того, в экономике алгоритмов и платформенных технологий ключевым фактором успеха становится открытость бизнеса, что определяет необходимость сотрудничества и со-конкуренции различных организаций.

В рамках нашего исследования отметим, что структура бизнес-экосистемы может быть представлена крупным и малым бизнесом и включать коммерческие и (или) некоммерческие организации. Ядро бизнес-экосистемы — коммерческие организации, являющиеся наиболее доминирующими и наиболее успешными с точки зрения экономической ценности, созданной как в целом, так и для членов экосистем [4].

Таким образом, обладая значительным потенциалом и адаптивностью к новшествам, создание бизнес-экосистем откроет новые возможности для взаимодействия организаций в рамках цифровой экономики путем:

- генерации новых знаний и приращения ключевых компетенций;
- создания спроса на использование программных платформ, на базе которых происходит взаимодействие всех участников;
- формирования локальных рынков, в которых участники одновременно конкурируют и сотрудничают.

В заключение следует отметить, что в современных экономических условиях бизнес-экосистемы становятся ключевым элементом бизнес-стратегии большинства организаций, что свидетельствует о необходимости дальнейших исследований данного механизма взаимодействия организаций в рамках цифровой экономики.

Список источников:

1. Коломыц О. Н., Черникова В. Е., Гудкова А. Г. Предпринимательские экосистемы: сущностные характеристики и законы развития // Современная научная мысль. 2017. № 5. С. 146–151.
2. Коломыц О. Н., Черникова В. Е., Фарамазян Л. Г. Создание региональных предпринимательских экосистем на базе ресурсного потенциала сферы малого и среднего бизнеса // Экономика и менеджмент систем управления. 2017. Т. 26, № 4.1. С. 120–126.
3. Jackson D. J. What is an Innovation Ecosystem? URL: http://erc-assoc.org/sites/default/files/topics/policy_studies/DJackson_Innovation%20Ecosystem_03-15-11.pdf (дата обращения: 15.12.2017)
4. Маркова В. Д., Трапезников И. С. Современные формы партнерства в бизнесе // Мир экономики и управления. 2016. Т. 16, № 4. С. 109–119.
5. Galateanu E., Avasilcai S. Business ecosystem architecture // Annals of the Oradea University. 2013. Iss. 1. P. 79–84.

Вакин Александр Николаевич

студент

Финансовый университет при Правительстве РФ

Орлова Наталья Леонидовна

к. э. н., доцент

Финансовый университет при Правительстве РФ

nladlerova@gmail.com

НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ В ПЕРИОД ЦИФРОВОЙ ЭПОХИ

Ключевые слова: цифровая эпоха, технологии образования, адаптивная технология, виртуальное обучение, цифровая экономика.

New challenges and opportunities for education and learning of the digital age

Keywords: digital age, education technologies, adaptive technology, virtual learning, digital economy.

Проблема данного исследования заключается в том, что с переходом в новую, цифровую эпоху перед российским обществом возникли вызовы, отвечать на которые в первую очередь призвано образование, ведь именно оно формирует систему ценностей и моральных принципов у людей.

Актуальность: мир стоит на пороге перед новой цифровой реальностью. Тема цифровой экономики уже становится не только предметом обсуждений и споров, но и политическим лозунгом, утверждена правительственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», которая, как представляется, придаст уверенности бизнесу и привлечет новых инвесторов в сферу цифровых технологий [1]. Более того, программа направлена на создание условий для развития общества знаний в Российской Федерации, повышение благосостояния и качества жизни граждан нашей страны путем увеличения доступности и качества товаров и услуг, произведенных в цифровой экономике с использованием современных цифровых технологий. Все чаще в среде бизнеса слышатся новые предложения о трансформации экономики и образования с помощью внедрения информационных технологий и разработок. Некоторые высокоразвитые страны, такие как Великобритания и США, всерьез занимаются изучением в теории и применением на практике последних достижений в сфере цифровых технологий [2]. Россия, несмотря на традиционную консервативность, вовлечена в этот процесс, однако в российских научных исследованиях мнения об уместности и безопасности применения передовых информационных новшеств разнятся. По мнению генерального директора АНО «Цифровая экономика» Евгения Ковнира, цифро-

визация в долгосрочной перспективе поможет выйти России на лидирующие позиции в мире. Однако есть и критические заявления в сторону дальнейшего продвижения идеи цифровой экономики. Так, Валентин Катасонов, российский учёный-экономист и профессор кафедры международных финансов МГИМО, не считает, что глобальная цифровизация задумана для улучшения качества жизни всего общества в целом. По его мнению, это проект, нацеленный на обогащение только узкой прослойки мировой элиты посредством установления ею новых правил в условиях общественной неопределенности.

Как нам кажется, обе позиции имеют под собой некоторые основания, однако мы больше склоняемся к первой, именно поэтому мы считаем, что России стоит держаться курса на цифровизацию.

Целью нашей работы является исследование и разработка рекомендаций по внедрению новейших информационных технологий и подходов, которые способны качественно улучшить российскую систему образования.

Объектом нашего исследования стали системы образования и формы обучения в цифровую эпоху.

Предметом исследования является влияние технологий и инноваций на ландшафт современного образования.

В соответствии с вышеуказанным мы определились с задачами своего исследования:

- 1) исследование состояния отечественного образования в период перехода в цифровую эпоху;
- 2) выявление проблем, вызванных этим переходом;
- 3) определение ключевых отличий российской системы образования от американской как наиболее совершенной.

Теоретическая значимость результатов исследования состоит в том, что исследование вносит дальнейший вклад в развитие идеи цифровизации образовательного процесса, а также подтверждает необходимость реструктурирования системы обучения, пересмотра целей и принципов школьных и вузовских программ (табл. 1).

Практическая значимость результатов исследования заключается в оценке внедрения новых технологий в образовательные процессы общего и высшего образования. Нами были рассмотрены три технологии. Первая из них *адаптивная*, суть которой заключается в самоконтроле учащихся, задача учителя меняется, теперь его главная цель не дать ученику новые знания, а обучить его, как их правильно искать. Полный переход к адаптивной технологии связан с переходом к непрерывному управлению всей системой работы учащихся при помощи сетевого плана. Сетевой план является моделью учебного процесса, которая позволяет каждому ученику видеть наглядно все, что он должен выполнить за две недели, за месяц, за четверть. Вторая техноло-

Возможности использования рассмотренных нами технологий в школе и вузах

Технология	Школьное обучение	Вузовское обучение
Адаптивная технология	на данный момент слабо реализуема в российских школах; подразумевает создание сетевого плана; сдача полугодовой и годовой контрольной работы как способ контроля самоподготовки учащихся в течение года; проверка самостоятельной работы в конце каждого урока	на данный момент отводится время для СРС; подразумевает создание сетевого плана; сдача сессий два раза в год как способ контроля самоподготовки учащихся в течение года; стимулирование студентов на выполнение творческих заданий
Виртуальное обучение	способ сделать теоретические знания более прикладными посредством построения объемных моделей каких-либо процессов; применение при психологическом анализе; отработка алгоритма действий при чрезвычайных ситуациях	отработка на практике полученных теоретических знаний; опыт публичных выступлений; коллаборация с иностранными студентами
Геймификация	за аккуратно и правильно выполненную работу наклейки в тетрадь; проведение игры «перестрелка», суть которой заключается в выявлении наиболее способного ученика по какому-либо предмету. Первый этап — отбор, в форме обычного теста. На втором — основная игра: методом жеребьевки формируются пары и каждой из них предлагается решить одинаковые задания, из каждой пары в следующий этап проходит только один. С каждым новым уровнем сложность заданий возрастает	приложение Kahoot!; проведение в конце лекции соревнования между учебными группами в формате блиц-опроса

гия — *виртуальное обучение*, которое заключается во внедрении новейших электронных и технических разработок в учебный процесс. Спектр применения виртуального обучения уже сейчас довольно широк, он охватывает несколько типов ситуаций. Во-первых, когда нужно отработать навыки либо с повышенным риском, либо с большими затратами. Во-вторых, когда нужно отработать алгоритм действий при чрезвычайных ситуациях. В-третьих, это

использование виртуальной реальности с целью развития эмоционального интеллекта и навыков эмпатии. И наконец, в-четвертых, оно используется для коллаборации и встреч с другими людьми. Особенно это эффективно, когда, погружаясь в виртуальную реальность, человек может что-либо создать. Технологии в данном случае выступают в качестве средства усовершенствования навыков коммуникации и командной работы. Третья, самая задействованная в настоящее время технология — *геймификация*. Суть геймификации заключается в применении подходов, характерных для игр, с целью привлечения обучающихся и повышения их вовлеченности в решении рутинных, но необходимых задач. Так как отличить геймификацию от игры и симулятора довольно сложно, мы составили классификацию этих ситуаций по двум основным критериям: процесс и техника процесса (табл. 2).

Таблица 2

Отличие геймификации от схожих ситуаций

Процесс	Техника процесса	Конкретная ситуация
Смоделированный	Неигровая	Симуляция
Смоделированный	Игровая	Деловая игра
Игровой	Игровая	Игра
Реальный	Игровая	Геймификация

Новые возможности образования в условиях цифровой эпохи: образование является базовым элементом, во многом определяющим успешность цифровизации России, именно поэтому к нему будет обращено особое внимание со стороны государства, которое становится заинтересованным в привлечении в сферу образования высококвалифицированных специалистов. Внедрение технологий в совокупности с привлечением новых квалифицированных кадров оживит всю образовательную систему России и поможет получить конкурентные преимущества на международном рынке образовательных услуг [3].

Вывод: таким образом, в цифровую эпоху необходимо преобразование российской классической образовательной системы на качественно новой основе формирования мировоззренческой базы, и при этом приоритет следует отдавать программам, обеспечивающим обучение специальным навыкам *hard skills* (трудовые навыки), *soft skills* (когнитивная гибкость, креатив, творчество), *digital skills* (навыки программирования). Выделенные в статье технологии позволят качественно улучшить систему обучения в России на современном этапе.

Перспективы дальнейшего исследования этой проблемы мы видим в изучении особенностей, эффектов и мотивов внедрения новых образовательных технологий. Представляется целесообразным рассмотреть такие подходы в образовании, как интерактивное дистанционное обучение или, например, микрообучение, суть которого заключается в отвлечении от дополнительной информации и передача только необходимой с целью уменьшения нагрузки на учащихся.

Список источников:

1. Цифровая экономика Российской Федерации // Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 № 1632-р. С.2. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 17.12.2017)
2. Исследование вклада цифровой экономики в ВВП России // Российская ассоциация электротехнических компаний (РАЭК). URL: <https://ria.ru/society/20171213/1510858102.html> (дата обращения: 13.01.2018)
3. Адаптивная технология обучения. М., 2008. URL: <http://paidagogos.com/?p=100> (дата обращения: 13.01.2018).

Власова Анна Вадимовна

к. ю. н., адвокат

Адвокатская палата города Москвы

Адвокатский кабинет Власовой А. В.

brunoanna@yandex.ru

ПРАВО НА ЦИФРОВОЙ ФИНАНСОВЫЙ АКТИВ И ПРАВО НА ИНФОРМАЦИЮ

Ключевые слова: цифровой финансовый актив, криптовалюта, токен, имущественное право, цифровая презентация, блокчейн.

The right to a digital financial asset and the right to information

Keywords: digital financial asset, crypto-currency, token, property rights, digital presentation, blockchain.

Правовое регулирование таких специфических объектов, как цифровой финансовый актив, цифровая информация, находится на стадии становления. Отсутствие единообразия в понимании правовой природы этих объектов влечет противоречивые подходы к регулированию. В связи с этим наблюдаются различные определения как объектов, так и прав на них в нормативных актах зарубежных стран и проектах законов, разработанных в Российской Федерации. Наибольшие проблемы вызывает вопрос о возможности распространения на новые экономические явления классических канонов гражданского права.

В российской цивилистике исследование проблемы ограничивается несколькими публикациями, во многом незавершенными.

Настоящее сообщение является попыткой проанализировать новые экономические явления в свете понятий и категорий науки гражданского права.

1. Следует различать субъективное право на цифровой финансовый актив как разновидность имущества, предполагающего определенную ценность (это идеальная, мысленно представляемая ценность), и субъективное право на информацию, то есть на средство удостоверения первого права (имущественного права). Имущественное право на цифровой финансовый актив удостоверяется записями в реестре блоков транзакций (блокчейне). Иными словами, запись в блокчейне и есть та информация, которая удостоверяет (подтверждает) право на цифровой финансовый актив, это цифровая презентация ценности.

Таким образом, мы ведем речь о разных субъективных правах: о праве на цифровой финансовый актив и праве на информацию (цифровую презентацию), которые взаимосвязаны, но не совпадают друг с другом. Цифровой финансовый актив и запись (информация) о нем соотносятся как объект и спо-

соб его внешнего выражения (удостоверения, подтверждения), что не одно и то же.

Соотношение этих прав аналогично тому, как соотносятся право на ценную бумагу и право из ценной бумаги. При этом право на информацию аналогично праву на бумагу, а право на цифровой финансовый актив — праву из ценной бумаги.

2. По своей правовой природе оба указанных в первом тезисе субъективных права — это субъективные гражданские права. Это объясняется следующим:

- 1) цифровые финансовые активы — часть гражданского оборота;
- 2) цифровые финансовые активы — это объекты гражданского права. Хотя они не поименованы в ст. 128 Гражданского кодекса Российской Федерации в качестве самостоятельных объектов, они, по нашему мнению, подпадают под признаки такого объекта, как имущество;
- 3) цифровые финансовые активы являются предметом гражданско-правовых сделок: купли-продажи, мены, дарения, залога и других, совершаемых посредством «распоряжения» записью, то есть правом на информацию;
- 4) цифровые финансовые активы в ряде стран являются средством платежа.

Соответственно, право на цифровой финансовый актив и право на информацию (право на запись о цифровом финансовом активе в системе распределенного реестра) — это гражданско-правовые явления.

3. Для определения природы права на цифровой финансовый актив, а также права на информацию о нем необходимо обозначить объекты этих прав.

Обычно выделяют два основных вида цифровых финансовых активов: криптовалюту и токен.

Криптовалюта — это разновидность имущества, имущественное право (ценность), которое имеет цифровое воспроизведение, цифровую презентацию (цифровую фиксацию в реестре транзакций — блокчейне), не является результатом эмиссии уполномоченной государством организации (и, как следствие, не имеет какого-либо заранее установленного эквивалента фиатной валюте), но принимается физическими и/или юридическими лицами в качестве средства платежа и/или обмена, хранится, передается и используется в гражданском обороте в электронном виде [4].

Токен — это разновидность имущества, имущественное право (ценность), которое имеет цифровое воспроизведение (цифровую фиксацию в реестре транзакций — блокчейне), не является результатом эмиссии уполномоченной государством организации (и, как следствие, не имеет какого-либо заранее установленного эквивалента фиатной валюте), размещается в сети Интернет

среди неограниченного круга лиц, как правило, для привлечения финансирования на заранее определенных условиях и предоставляет права, перечень, содержание и условия реализации которых определены при размещении.

Информация, запись, способ фиксации права в блокчейне — самостоятельный объект гражданского права, который имеет индивидуально определенные признаки, подтверждает принадлежность субъекту имущественного права (право на некую ценность) и обеспечивает его публичную достоверность. Передача права на цифровой финансовый актив невозможна без распоряжения правом на информацию [6].

4. Субъективное гражданское право на криптовалюту — абсолютное право, держателю которого противостоит неограниченный круг лиц, обязанных воздерживаться от вмешательства в имущественную сферу правообладателя.

Субъективное гражданское право на токен предоставляет держателю также правомочия, направленные против эмитента токена, обязанного к определенным действиям, как правило, имущественным предоставлениям, в пользу владельца токена. Содержание обязательств эмитента токена определяется при размещении. В обозначенном смысле право на токен — это относительное субъективное гражданское право, связывающее правообладателя с эмитентом.

Указанные субъективные гражданские права — это права на определенную ценность. Ценность может быть результатом затрат правообладателя (майнера), если криптовалюта создана в результате майнинга (процесса, включающего затраты на оборудование и электроэнергию), либо результатом обмена на фиатные деньги (например, если криптовалюта или токен приобретаются на бирже).

Соответственно, имущественные права на вышеуказанные ценности могут выступать предметом гражданско-правовых сделок (купли-продажи, мены и т. д.). В этом случае права и обязанности отчуждателя и приобретателя определяются в соответствии с нормами гражданского законодательства об обязательствах того или иного вида.

5. Как было сказано выше, запись об имущественных правах на цифровой финансовый актив — это способ подтверждения и осуществления права на ценность, информация об имущественном праве. Эта информация (запись) также имеет ценность для правообладателя, поскольку отсутствие записи (например, потеря информации) влечет невозможность осуществления права на цифровой финансовый актив.

Бытует мнение, что право на информацию есть право собственности на нее. Такой подход предпринят, например, в п. 3 Приложения № 1 к Декрету Президента Республики Беларусь № 8 «О развитии цифровой экономики», согласно которому владелец цифрового знака (токена) — субъект гражданского

права, которому цифровой знак (токен) принадлежит на праве собственности или на ином вещном праве [3].

В статье 2 проекта закона Российской Федерации «О цифровых финансовых активах» говорится о праве собственности на цифровой финансовый актив (криптовалюту, токен), которое удостоверяется путем внесения цифровых записей в реестр цифровых транзакций [1].

Как видим, авторы отечественного законопроекта говорят о праве собственности не на цифровую запись (как средство удостоверения права на цифровой финансовый актив), а о праве собственности на сам актив.

Однако едва ли верно вообще говорить о праве собственности применительно и к цифровым активам, и к цифровым записям.

Право собственности — это вещное право. Поскольку цифровой актив и цифровая запись не совсем вещи, постольку и соответствующее право не совсем право собственности. В противном случае на информацию можно было бы распространить отдельные правила Гражданского кодекса о бремени содержания (но «запись» не нужно содержать), о риске случайной гибели (но информация не может погибнуть), о виндикационном или негаторном исках, что проблематично в силу неприменимости к таким объектам традиционных правомочий владения и пользования, и другие.

Представляется, что в данном случае можно вести речь только о распространении на рассматриваемые отношения отдельных норм о праве собственности за исключением тех, которые не совместимы с природой такого объекта гражданского права, как информация.

Выводы:

1. необходимо нормативно определить место новых объектов — цифровых активов и цифровой информации — в системе известных отечественному правопорядку объектов гражданских прав;
2. для обеспечения эффективности гражданского оборота этих объектов важно определить систему отношений, возникающих в связи с их обращением, защитой прав и законных интересов их обладателей.

Список источников:

1. Законопроект № 419059-7 «О цифровых финансовых активах». URL: <http://sozd.parlament.gov.ru/bill/419059-7> (дата обращения: 29.11.2017).
2. Законопроект № 419090-7 «Об альтернативных способах привлечения инвестиций (краудфандинге)». URL: <http://sozd.parlament.gov.ru/bill/419090-7> (дата обращения: 29.11.2017).
3. Декрет Президента Республики Беларусь № 8 от 21.12.2017 «О развитии цифровой экономики». URL: http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/dekret-8-ot-21-dekabrja-2017-g-17716 (дата обращения: 3.12.2017).

4. United Kingdom Cryptocurrency Guidance «UKcryptocurrency». EU Regulation. URL: <https://ukcryptocurrency.com/regulation/eu-regulation/> (дата обращения: 3.12.2017).
5. Новоселова Л. А. О правовой природе биткойна // Хозяйство и право. 2017. № 9. С. 3–16.
6. Савельев А. И. Некоторые риски токенизации и блокчейнизации гражданско-правовых отношений // Закон. 2018. № 2. С. 36–51.

Рулькова Вера Андреевна

аспирант

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

rulkova.vera@gmail.com

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ИННОВАЦИОННОСТИ ОТРАСЛЕЙ ПОСРЕДСТВОМ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАМКАХ ЕАЭС

Ключевые слова: цифровая экономика, инновационность отраслей, Евразийский экономический союз.

Determining the innovation potential of industries with high technologies within the Eurasian Union

Keywords: digital economy, innovation in industries, Eurasian Union.

Повышение эффективности и развитие экономики отраслей в рамках Евразийского экономического союза (далее — ЕАЭС) возможно посредством реализации цифровой экономики, целью которой в данном случае является координация действий «интернет-экономик» стран — членов ЕАЭС, формирование общего торгового пространства, ведение единой таможенной политики, создание единых стандартов для обмена информацией и ее защиты.

В «Концепции создания евразийской сети промышленной кооперации и субконтрактации» от 21 декабря 2016 года, направленной на определение целей, задач, порядка формирования и финансирования евразийской сети промышленной кооперации и субконтрактации, предусмотрена организация эффективных форм промышленного сотрудничества производителей промышленной продукции в ЕАЭС в целях достижения высокой эффективности производства и обеспечения конкурентоспособности промышленной продукции, а также формирования сервисной промышленной среды и основ цифровой трансформации промышленности. Это один из механизмов, который способствует развитию согласованной политики в целях ускорения промышленного развития и повышения его устойчивости стран — членов ЕАЭС, роста их конкурентоспособности промышленных комплексов и их инновационной активности [1].

Ключевой функцией успешной работы практически всех составляющих цифровой экономики является возможность работать с информацией. В.П.Куприяновский подчеркивает, что цифровая экономика — это предметно-ориентированное, интегрированное и логически структурированное представление всей информации, которая должна находиться в корпоративном хранилище данных, для получения ответов, как на стратегические, так и на тактические. Основное назначение моделей — облегчение ориентации

в пространстве данных и помощь в выделении деталей, важных для развития, что доказывает эффективность и важность внедрения цифровой экономики в социально-экономическую политику стран — членов ЕАЭС [2].

Процесс трансформации (перестройки) информационного обеспечения управления экономикой в значительной степени повышает эффективность мер, направленных на развитие отраслей промышленности стран — членов ЕАЭС. Таким образом, обеспечивается доступность информации и ее распространение, возможность недискриминационного доступа на рынок ЕАЭС, применение единых условий для эффективного развития телекоммуникаций, способствующего привлечению инвестиций и внедрению инноваций, формирование условий для развития конкуренции и эффективного взаимодействия участников рынка, отмечает К. В. Якушенко [6].

Е. В. Лазарчук определяет инновационность отрасли по ряду критериев, основанных на использовании факторного анализа. В качестве оценочных факторов используется комбинация критериев их оценки: отношением добавленной стоимости к объему производства; отношением затрат на исследования и разработки к объему производства; фондоотдачей; фондовооруженностью; количеством патентов в отрасли; долей высококвалифицированных кадров [3].

Е. Б. Тютюкина исследует основные отрасли, которые определены как доминирующие в политике социально-экономического развития России. Она детально изучает каждую из отраслей и выделяет базовые отрасли, по которым ведется преимущественная экономическая деятельность. Инновационность отраслей определяется двумя методами: балльной оценки и рейтинговой оценки с использованием «метода расстояний». Каждый из методов берет за основу данные, отражающие экономическую динамику [4].

З. Н. Шуклина отмечает, что структурирование рынка инноваций, инфраструктурное обеспечение, выявление скрытого спроса и формирование новых потребностей должны быть основой в разработке стратегий инновационного развития отраслей и регионов. В инновационном процессе важно выявить динамику появления источников инноваций и потенциальных потребителей. Инновационный процесс имеет свое начало, цели, этапы, рычаги ускорения и регулирования, механизм управления и мотивации. Однако в основе своей он зависит от наличия потребности и спроса на инновации, то есть от степени сформированности рынка инноваций. Несмотря на большое количество научных разработок, запатентованных новинок и активного научного потенциала, влияние на инновационную активность бизнеса остается слабым, что прямо сказывается на эффективности и отражается в уровне и качестве жизни населения. В этой связи актуальной остается проблема формирования потребностей в инновациях и спроса на новые продукты на уровне потребителя, бизнеса, региона и всей экономики [5].

Экономическое развитие страны и повышение уровня конкурентноспособности возможно в результате внедрения и использования инноваций. Уровень инновационности отрасли позволяет определить ее развитость и значимость для экономики страны.

Ведение политики цифровой экономики позволит посредством формирования единой базы данных создать рейтинговую шкалу определения инновационности отраслей в рамках ЕАЭС, таким образом между государствами — членами союза возникнут принципиально новые отношения в системе производства товаров и услуг, а также их распределения и потребления. Единый информационный центр по обмену информацией в части производства, применение инноваций и их распространение позволяет рассмотреть и создать единую методику определения инновационности отраслей и составления их рейтинговой оценки. Использование эмпирического метода позволяет более детально изучить состояние отраслей в промышленности стран ЕАЭС на основе экспертных оценок и авторских расчетов. Применение статистического и финансово-экономического анализа выявляет основные направления развития, возможности эффективного развития посредством использования инноваций, что также может быть заложено в основу развития оценки инновационности отраслей.

Таким образом, данные, полученные посредством внедрения и использования инструментов цифровой экономики позволят максимально точно определить потенциал инновационности отраслей в рамках ЕАЭС.

Актуальность исследуемого вопроса рассматривается и обсуждается сегодня учеными, представителями бизнес-сообществ, крупных промышленных компаний. В структуре ЕАЭС работают департаменты, целью которых является внедрение цифровой экономики в работу союза.

Вместе с тем проведенное исследование не в полной мере отображает всю глубину затронутого вопроса. В связи с этим планируется продолжение работы в этой области, а именно применение ресурсно-ориентированного подхода, целью которого будет являться определение потенциала эффективности инновационности отраслей. Для анализа данных в рамках данного подхода будет применена концептуальная модель, определяющая состав и связи между данными, которые образуют общую систему.

Список источников:

1. Куладжи Т.В., Бабкин А.В., Муртазаев С.-А.Ю. Цифровая экономика: расчеты себестоимости продукции на основе матричного // Цифровая экономика и «Индустрия 4.0»: проблемы и перспективы. СПб: ФГАОУВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2017.

2. Куприяновский В. П., Уткин Н. А., Намиот Д. Е. Цифровая экономика = модели данных + большие данные + архитектура + приложения? // International journal of open information technologies. 2017. № 6. С. 1–13.
3. Лазарчук Е. В. Критерии оценки инновационности отраслей промышленного производства // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1. С. 51–64.
4. Тютюкина Е. Б. Формирование факторов развития инновационно-инвестиционной деятельности компаний базовых отраслей экономики для повышения их конкурентоспособности. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514087> (дата обращения: 28.01.2018).
5. Шуклина З. Н. Влияние новых потребностей на формирование инновационного спроса // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. 2015. № 5–6. С. 37–42.
6. Якушенко К. В. Цифровая трансформация информационного обеспечения управления экономикой государств — членов ЕАЭС // Новости науки и технологий. 2017. № 2 (41). С. 11–20.

Кадыров Павел Робертович

*аспирант кафедры экономики отраслей и рынков
ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
pavel@csu.ru*

Бархатов Виктор Иванович

*д. э. н., профессор
заведующий кафедрой экономики отраслей и рынков
ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»
Институт экономики отраслей бизнеса и администрирования
esoba@csu.ru*

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРЫ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ

Ключевые слова: цифровая экономика, отраслевая структура экономики, структурная трансформация, неоиндустриализация.

The impact of digital technologies on the formation of the sectoral structure of the economy in the context of transformation

Keywords: digital economy, sectorial structure of the economy, structural transformation, neo-industrialization.

Первую четверть XXI века можно охарактеризовать появлением качественно новых процессов, протекающих в мировой экономике, в частности активным внедрением процесса оцифровывания в современную экономику под воздействием информационной и новой промышленной революции. Сегодня мы можем наблюдать активное внедрение в экономику глобально конкурентоспособных цифровых технологий, а именно передовых информационных, телекоммуникативных, производственных технологий, технологий виртуальной реальности, систем искусственного интеллекта, Интернета вещей, то есть происходит трансформация традиционной экономики в экономику информационную.

На сегодняшний день в экономике России происходит множество различных, качественно новых процессов, создаются предпосылки к формированию экономики нового типа, нового качества. Трансформируются традиционные производственные отрасли и отрасли услуг, изменяется система торгово-закупочных процедур и тесно связанные с ними логистические и финансовые операции [2]. Меняется и структура потребления, причина тому — развитие и повсеместное внедрение информационных технологий во многих сферах жизнедеятельности человека; происходит цифровизация экономики,

которая, в свою очередь, формирует основу для создания новых рынков и новых условий функционирования, а вместе с этим и появление совершенно новых подходов к аналитическим процессам, прогнозированию, планированию и принятию управленческих решений [3]. Сегодня можно с уверенностью говорить, что формирующиеся в процессе структурной модернизации российской экономики «большие данные» вкупе с технологиями их анализа становятся одним из ведущих активов государства, общества и бизнес-общества.

По оценкам экспертов компании McKinsey, доля от общего увеличения ВВП РФ к 2025 году должна будет составлять до 34%, данный показатель в большей степени должен будет достигнут за счет влияния цифровой экономики.

По уровню развития институтов, позволяющих стране использовать информационно-коммуникационные технологии с целью увеличения конкурентоспособных преимуществ экономики и улучшения уровня жизни населения, Россия по положению на 2017 г. занимает 41 место из 139 стран.

Ближние позиции по отношению к России в данном рейтинге занимают Кипр (40-е место), Польша (42-е место). Первое место занимает Сингапур, далее следуют Финляндия, Швеция, Норвегия и США.

Данный пример показывает, что Россия в значительной степени отстает от ведущих стран по усовершенствованию нормативно-правовой базы, регулирующей продвижение информационно-коммуникационных технологий, по уровню формирования существующей информационно-коммуникационной инфраструктуры, по качеству и отлаженности взаимодействия между государством, бизнесом и обществом в области развития, внедрения и распространения информационно-коммуникационных технологий и производительности труда. Сохранение и дальнейшее умножение отставания от ведущих стран в сфере развития информационно-коммуникационных технологий может привести к тому, что при изменении формы организации экономической деятельности, которое, в свою очередь, будет вызвано повсеместным внедрением информационно-коммуникационных технологий, и в процессе трансформирующейся структуры мировой экономической системы Россия не сможет создать достаточно конкурентоспособную конфигурацию национальных ресурсов, способную обеспечить производство, внедрение и коммерциализацию продукции, соответствующей шестому технологическому укладу, и, как следствие, обеспечить высокий уровень жизни граждан страны.

Исходя из вышесказанного, высокая актуальность данного исследования заключается в необходимости уточнения понятия «цифровая экономика», а также в определении положения России относительно других стран по уровню развития цифровой экономики. Также необходимо исследовать институциональную среду, которая позволит стране использовать цифровые

технологии для увеличения конкурентоспособных преимуществ российской экономики и повышение уровня жизни населения граждан.

Председатель правления Сбербанка Герман Греф, выступая на XIX Всемирном фестивале молодежи и студентов с лекцией «Технологические тренды: дорога в будущее», обозначил, что сегодня ключевым трендом в экономике является экономическая экосистема. По его мнению, «Сегодняшняя экономика — это экономика данных. То, что называется digitalization (диджитализация) — это последний тренд. Переход к этому тренду означает, что у нас в руках появились зрелые технологии, которые позволяют обрабатывать громадное количество данных. За последние десять лет произошел большой перелом: тогда технологии big data вошли в стадию зрелости и стали доступны всем компаниям. Второе десятилетие XX века — это время перехода из информационной эры в цифровую. Примерно с 2015 года появились большие мощности, достаточные не только для обработки данных, но и для их накопления. Соответственно, мы видим экспоненциальный тренд, который будет связан с накоплением огромного количества различных данных» [1].

Глава Центра стратегических разработок Алексей Кудрин, выступая на сессии «Цифровизация критических инфраструктур и стратегические консорциумы» в рамках ПМЭФ-2017, высказал мнение, что развитие цифровой экономики России должно сопровождаться созданием научно-технологических консорциумов, участниками которых являются представители государства и бизнеса. По его мнению, «Цифровизация создает новые возможности для отраслей, она выходит за рамки прежней нормативной базы и технических стандартов. Если мы будем идти по инерции, то мы упрямся в это ограничение и не проведем цифровизацию, поэтому здесь нужен так называемый экспериментальный подход, а именно создание отраслевых научно-технологических консорциумов, которые должны будут выполнять проведение всей цепочкой от идеи и задумки до экспериментального регулирования и производства, то есть, по сути, выполнения задач в той или иной отрасли» [4].

В данной ситуации достаточно важным моментом является определение взаимосвязи категорий «цифровая экономика», «технологический уклад» и «экономический рост». Необходимо понять, в какой взаимозависимости находятся эти категории. Немаловажным здесь также является понимание того, какое влияние цифровая экономика оказывает на структурные преобразования российской экономики. Для понимания данного вопроса необходимо рассмотреть, как под влиянием цифровой экономики меняется структура каждой отдельно отрасли экономики и отраслевая структура экономики в целом.

Список источников:

1. Греф Г. Информационные технологии — прошлое: будущее за экономикой данных. URL: <http://2035.media/2017/10/24/gref-future/> (дата обращения: 26.01.2018).
2. Капкаев Ю.Ш., Граблин А.В. Стратегия упреждающего развития в условиях трансформации мировой экономики // Теория и практика управления: ответы на вызовы инновационного развития: Сборник научных статей. М.: Российский экономический университет им. Г.В.Плеханова, 2013. С. 269–272.
3. Капкаев Ю.Ш. Формирование эффективной экономической политики в условиях глобализации // Вестник Челябинского государственного университета. 2013. № 15 (306). С. 95–102.
4. Кудрин А. Цифровизация критических инфраструктур и стратегические консорциумы. URL: <https://nangs.org/news/economics/kudrin-dlya-razvitiya-tsifrovoj-ekonomiki-v-rossii-nuzhno-sozdavat-konsortsiumpy> (дата обращения: 26.01.2018).

Василенко Наталья Валерьевна

*д. э. н., заведующая кафедрой экономической теории и экономического образования
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена
nvasilenko@mail.ru*

АВТОМАТИЗАЦИЯ УСЛУГ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ключевые слова: услуги, сфера услуг, автоматизация услуг, цифровые технологии, Интернет вещей, государство как платформа.

Automation of services in the digital economy

Keywords: services, automation of services, digital technologies, IoT, state as a platform.

В условиях устойчивого изменения структуры мирового хозяйства в сторону увеличения доли сферы услуг в ВВП и занятости особое значение приобретает исследование характера и направлений преобразования процессов оказания и предоставления услуг с учетом различных внешних факторов, прежде всего технологических. Одной из тенденций развития сферы услуг в цифровой экономике является автоматизация процесса оказания услуг, выявление особенностей осуществления которой и представляло собой цель исследования.

Теоретическая значимость полученных результатов обусловлена определенным вкладом в развитие экономики сферы услуг, а также концепции цифровой экономики. Практическая значимость связана с возможностью применения основных положений и выводов для совершенствования стратегий развития предприятий и организаций сферы услуг, а также разработки приоритетов государственной политики в области технологий и занятости.

В работе применялись методы обобщения, систематизации, сравнительного анализа, статистические методы обработки данных.

Сущность процесса автоматизации услуг раскрывается через выделение в ней двух составляющих, одна из которых связана с индустриальным развитием экономики, а вторая — с постиндустриальным, включающим цифровую проблематику.

Первый этап автоматизации услуг характеризуется применением индустриальных технологий автоматизации труда, например поточных, «конвейерных» технологий на предприятиях быстрого питания. Результаты этого этапа зафиксированы в понятии «индустрия услуг». Понятие «индустрия» первоначально соотносилось с промышленностью, а термин «индустриализация» обозначал переход от преимущественного ручного к преимущественно машинному типу производства, последний из которых получил широкое распространение в начале XX в. [1].

Результатом индустриализации становится господство индустриального (3–4-го) технологического уклада. Как указывает С.Д. Бодрунов, индустри-

ализация сопровождается совершенствованием средств производства, наращиванием основных фондов, механизации и автоматизации технических систем [2], обеспечивающих массовое производство продукции с минимальными средними затратами. Эти же принципы в конце XX века начинают находить применение и в развивающейся сфере услуг. Основными промышленными принципами организации сервисной деятельности следует считать:

- разделение процесса обслуживания на отдельные операции;
- стандартизацию операций и последовательности их выполнения;
- операционное разделение труда сервисных работников;
- массовость предоставления стандартизированных услуг.

Применение промышленных принципов организации приводит к формированию индустрии сервиса [3] в определенных сегментах сферы услуг. В настоящее время можно рассматривать транспортную индустрию; индустрию туризма, индустрию развлечений и т. д. Современные сервисные продукты, предлагаемые этими индустриями, имеют повторяемый, стандартизованный характер. Опираясь на технику и технологии организации труда промышленного типа, сервисные организации за короткий период времени способны обслуживать тысячи потребителей.

Сущность второго этапа автоматизации услуг состоит в вовлечении потребителя в процесс оказания услуги с вытеснением обслуживающего персонала цифровыми посредниками на основе технологий «машина — машине». Цифровые технологии существенно расширяют возможности автоматизации услуг. Технические предпосылки для этого создаются прежде всего в среде Интернета вещей, представляющей собой особую платформу, обеспечивающую цифровые способы взаимодействия физических объектов, устройств и систем между собой и с окружающим миром с применением различных технологий связи и стандартов соединения. В настоящее время Интернет вещей находит применение в следующих направлениях:

- получение данных о конъюнктуре рынка в режиме реального времени;
- отслеживание движения товаров и материалов, мониторинг состояния ресурсов и запасов в реальном времени, управление поставками;
- интеграция и аналитика данных, в том числе о работе подключенных устройств;
- удаленное оказание услуг и т. д.

Наибольшее распространение Интернет вещей получил в транспортной и финансовой сферах, а также в сферах здравоохранения, охраны окружающей среды, туризма и гостеприимства.

Основные проблемы автоматизации услуг на основе концепции Интернета вещей обусловлены:

- трудностями совмещения различных технических решений;
- необходимостью обеспечения безопасности с точки зрения утечки конфиденциальной информации;
- риском навязывания потребителю каких-либо услуг.

Очевидно, что для снятия указанных проблем необходимо установление на государственном уровне ограничительных рамок в области использования персональных данных [4], а также обеспечение информационно-цифровой грамотности населения, которая будет способствовать более эффективному использованию IoT-устройств и цифровых технологий при понимании необходимых мер безопасности.

Современные предприятия «Индустрии 4.0» могут использовать промышленный Интернет с целью непрерывного сбора данных для достижения множества задач, среди которых:

- улучшение технического обслуживания оборудования и снижение эксплуатационных расходов;
- глубокое исследование целевых аудиторий потребителей;
- более эффективное управление цепочками поставок;
- исключение вероятности применения контрафактных деталей;
- повышение безопасности производства за счет автоматического контроля над использованием опасных и вредных веществ;
- оптимизации транспортных маршрутов;
- контроль персонала и идентификация личности, в том числе на территориях закрытых объектов.

В настоящее время индустриальный Интернет вещей применяется предприятиями различных сегментов сферы услуг, в том числе для оказания строительных, транспортных, логистических, коммунальных услуг и т. д.

Цифровые технологии способствуют автоматизации государственных услуг. Концепции сервисного государства и электронного правительства получают технологическое подкрепление в формировании концепции государства как платформы, базирующейся на идее интеграции и централизации информационных систем [5]. Применение этой платформы позволит сократить время оказания государственных услуг, а также свети к минимуму риски коррупции в государственном секторе.

Важнейшим последствием второго этапа автоматизации услуг является ее влияние на занятость, которое можно свести к двум направлениям: изменение структуры профессиональных занятий; востребованность цифровых навыков.

Следует отметить, что в условиях сочетания элементов различных технологических укладов на практике проявления первого и второго этапов автоматизации услуг могут наблюдаться одновременно. Таким образом, выделение двух составляющих автоматизации услуг позволяет не только проследить ее эволюцию во времени, но принимать более обоснованные решения на основе применения закономерностей, выявленных для индустриального и постиндустриального этапов развития экономики.

Список источников:

1. Колганов А. И., Бузгалин А. В. Реиндустриализация как ностальгия? Теоретический дискурс // Социологические исследования. 2014. № 1 (357). С 80–94.
2. Бодрунов С. Д. Реиндустриализация. круглый стол в Вольном экономическом обществе России // Мир новой экономики. 2014. № 1. С. 11–26.
3. Рочева О. А. Экономическое исследование понятия сервисного сектора экономики // Вестник Казанского технологического университета. 2011. № 22. С. 189–194.
4. Грингард С. Интернет вещей: Будущее уже здесь. М.: Альпина Паблишер, 2016.
5. «Государство как платформа» — ответ на современные вызовы госуправления. URL: <https://scientificrussia.ru/articles/gajdarovskij-forum-2018> (дата обращения: 19.01.2018).

Магомаева Лейла Румановна

к. э. н., доцент, заведующая кафедрой «Информационные системы в экономике»
Грозненский государственный нефтяной технический университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
rumanovna@gmail.com

СОЗДАНИЕ ЕДИНОЙ ФРОНТАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПЛАТФОРМЫ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ ФИНАНСОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

Ключевые слова: информационная инфраструктура, кредитно-финансовый сектор, единая фронтальная информационная платформа, экосистема.

Creation of a single front information platform as an integral part of the formation of a global financial ecosystem

Keywords: information infrastructure, credit and financial sector, single front information platform, ecosystem.

В основе развития современной информационной инфраструктуры лежит потребность в доверии и прозрачности при создании новых продуктов или услуг и обслуживании уже существующих. Многие заинтересованные стороны, как в самой кредитно-финансовой организации, так и из числа ее клиентов, органов регулирования и других сторонних участников могут скептически относиться к использованию современной информационной инфраструктуры, особенно в условиях внедрения технологий искусственного интеллекта, поэтому в основе ее развития должно лежать доверие пользователей и всех заинтересованных сторон.

Ни одна даже самая современная и передовая информационная технология не может гарантировать, что сложные автономные программы-агенты будут безупречно выполнять свои функции. Существует целый ряд передовых методов, включая разработку средств контроля и их мониторинг, которые помогут минимизировать риск и будут способствовать ответственному использованию информационной инфраструктуры [1].

За последние пять лет [2] коммерческое применение информационной инфраструктуры с использованием технологий искусственного интеллекта в кредитно-финансовой сфере получило широкое распространение, прежде всего благодаря увеличению вычислительных мощностей, повышению доступности супермассивов данных и развитию машинного обучения (включая глубинное обучение).

Использование нового подхода в развитии информационной инфраструктуры позволяет не только применять новые технологии, операционную модель развития бизнеса, но и изменить стратегию кредитно-финансовой

организации за счет изменения процессов принятия решения. Новый подход в развитии информационной инфраструктуры — это прежде всего изменение всех направлений и процессов, а не только работы отдельных подразделений организации. Активное развитие кросс-канальных продаж за счет предложения дополнительных продуктов и услуг клиентам банков сегодня является наиболее востребованным направлением в деятельности кредитно-финансовых организаций. Каналы дистанционного банковского обслуживания (ДБО) не рассчитаны на тесное взаимодействие с клиентом, поскольку предполагают только выполнение расчетных операций и платежей. Например, ввиду популярности кредитных продуктов сегодня наиболее значимым кросс-продуктом является страхование жизни и комплектное страхование, которые предлагаются клиенту на обязательной или добровольной основе в зависимости от требований кредитной политики банка. Учитывая высокую популярность кросс-канальных продаж в кредитно-финансовой сфере, объединяющей различные финансовые продукты и услуги, а также дальнейшее усиление роли дистанционного обслуживания в работе с клиентами, развитие совместных информационных платформ будет расти в ближайшие годы.

Полагаем, что создание единой фронтальной информационной платформы (ЕФИП), включающей в себя интернет-банк, мобильный банк, управление личными финансами и многие другие полезные модули, обеспечит не только монетизацию продуктов информационной инфраструктуры, но и повысит возможности развития цифрового маркетинга.

На наш взгляд, в основе ЕФИП должен лежать профиль клиента, формируемый не только на основе статической информации (возраст, пол и т.п.), но и на основании контекста (текущее положение, устройство, браузер), финансовых показателей, финансовых целей клиента, поведенческого анализа и пр. С точки зрения глобального источника информации ЕФИП представляет собой банк больших информационных данных, объединяющих в себе полную информацию о клиенте, дополнение которой возможно на основе сбора информации из кредитно-финансовых организаций и финансовых супермаркетов (схема).

ЕФИП может являться источником монетизации информационной инфраструктуры в условиях развития конкуренции кредитно-финансового сектора, поскольку его использование предполагает создание новых продуктов и услуг на основе полученных данных. С другой стороны, развитие ЕФИП обеспечит возможность реализации регуляторных и надзорных задач в банковской сфере.

Идеи о внедрении подобных банков больших информационных данных не носят сугубо инновационный характер, поскольку подобные массивы уже существуют в отдельных крупных кредитных организациях. Однако, с нашей точки зрения, использование ЕФИП для дополнительной монетизации ин-



Схема использования ЕФИП участниками финансового рынка в целях монетизации информационной инфраструктуры и контроля

формационной инфраструктуры будет вполне обоснованно и для крупных участников рынка при обмене информационных данных и уточнения существующего профиля клиента в рамках сегментации и тарификации обслуживания, а также в целях формирования таргетированных предложений.

Аналогичная модель монетизации информационной инфраструктуры сегодня представлена в различных бюро кредитных историй, где агрегируется информация о заемщиках на ретроспективной основе. Как показала практика, создание такой информационной базы доказало свою эффективность и оправдало расходы на ее разработку.

С нашей точки зрения, ключевые задачи, объединенные в рамках ЕФИП, будут включать в себя:

- 1) создание глобального профиля клиента, его последующую обработку, сегментацию и продажу информации аккредитованным участникам финансового рынка;
- 2) дополнительный источник монетизации информационной инфраструктуры в условиях развития конкуренции кредитно-финансового сектора с целью создания клиентоориентированных сервисов, индивидуальных продуктов и услуг, а также покрытия расходов на разработку и обслуживание программного обеспечения;
- 3) новый источник для реализации надзорных и регулирующих функций в целях выявления недобросовестных участников рынка, снижения количества мошеннических действий и пресечения незаконного оборота капитала, его легализацию;
- 4) получение детального представления о принципах тарификации обслуживания клиентов различных кредитно-финансовых организаций, а также определение ключевых инициатив для оптимизации стоимости обслуживания, привлечения новых клиентов, удержания и повышения активности уже существующих клиентов;

- 5) выявление социально значимой категории клиентов в целях обеспечения индивидуальных условий их обслуживания, снижения уже существующих тарифов за используемые продукты и услуги в кредитно-финансовом секторе.

Таким образом, как показали результаты проведенного исследования, развитие информационной инфраструктуры в кредитно-финансовой сфере предоставляет новые возможности для развития не только традиционных форм обслуживания, но и новых направлений. Информация является важнейшим фактором для развития конкуренции, а также формирования нового типа финансовых и банковских услуг. В этой связи считаем, что формирование глобальной финансовой экосистемы на основе банка больших информационных данных сегодня невозможно без создания совместных проектов и партнерств в условиях постоянного взаимодействия и плодотворного сотрудничества по обмену клиентским опытом и технологическими решениями.

Список источников:

1. Рассел С., Норвиг П. «Искусственный интеллект. Современный подход». М.: Вильямс, 2015. С. 1408.
2. Business internet banking rank 2017. URL: <http://markswebb.ru/e-finance/business-internet-banking-rank-2017> (дата обращения: 17.01.2018).

Бабич Ольга Михайловна

к. э. н., доцент кафедры экономики и менеджмента
Тихоокеанский государственный университет
babich_om@mail.ru

Ложечко Марина Владимировна

старший преподаватель кафедры экономики и менеджмента
Тихоокеанский государственный университет
marisha_1964mikki@mail.ru

О ПРОБЛЕМАХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ключевые слова: информационные технологии, продовольственная безопасность, информатизация сельского хозяйства, проблемы внедрения ИТ в агропромышленный комплекс, цифровая экономика.

On problems of informatization of the agro-industrial complex for the support of food security of the Russian Federation

Keywords: information technologies, food security, informatization of agriculture, problems of introducing IT into the agro-industrial complex, digital economy.

В современных условиях экономического кризиса и международных санкций, введенных против Российской Федерации, особую актуальность приобретает обеспечение продовольственной безопасности и независимости Российской Федерации. Решающим фактором обеспечения этого является освоение и внедрение современных информационных технологий и инноваций с целью повышения отдачи сельскохозяйственных предприятий [1, 2].

Информационные технологии и компьютеризация позволяют усовершенствовать и облегчить производственный процесс, а полная или частичная его автоматизация позволяет облегчить труд, связанный с выполнением опасных для жизни трудовых действий.

Активный спрос на рынке продовольствия, новые требования к продукции сельского хозяйства, необходимость выпуска импортозамещающей продукции в условиях экономических санкций, реорганизация всех структур АПК с целью повышения эффективности аграрной деятельности — все эти процессы неизбежно связаны с актуальностью проблемы внедрения новых технологий в отечественный АПК.

Современные информационные технологии значительно расширяют возможности использования информационных ресурсов в различных отраслях сельского хозяйства. Их базовыми элементами являются компьютерные программы. В этих программах отображаются в виде математических моделей

и методов обработки информации передовые современные технологии производства сельскохозяйственной продукции, а также знания ведущих специалистов и ученых соответствующих областей сельского хозяйства [3].

Немалый интерес для государства представляют информационные разработки в животноводческой отрасли. Так, миниатюрные датчики, которые могут быть безболезненно помещены под кожу животных и находиться в их теле продолжительное время, не причиняя никакого вреда, позволяют получать наиболее полную информацию о здоровье скота и определять его текущее местоположение. Все эти операции могут быть с легкостью проведены при самом упрощенном знании о работе с технологиями, поэтому развитие в этой отрасли производства особенно актуально для Российской Федерации с учетом ее устремленности на повышение уровня аграрного производства.

Эффективность такого производства напрямую зависит от грамотного применения технологических процессов в области кормления животных. Например, технологии заготовки кормов, технологии содержания и разведения птицы, скота, которые позволяют увеличить производительность, снизить себестоимость производства, а также улучшить качество продукции, что, в свою очередь, неизбежно отразится на конкурентоспособности агрофирм и на продовольственной безопасности страны в целом.

Ценность информационных технологий заключается в том, что оно позволяет отследить ход выполнения тех или иных операций, своевременно заметить возможные неполадки и устранить их до того момента, пока они ухудшат положение дел на производстве. Это особенно важно в автоматизированных процессах сельскохозяйственных предприятий, когда из-за одной неисправности может остановиться весь процесс.

Особенно это актуально в обеспечении существенного снижения влияния человеческого фактора, что является положительным моментом для предприятия. Например, на предприятиях комбикормовой промышленности на текущее время так решается множество задач и прежде всего проблема отсутствия в Российской Федерации развитой на должном уровне биотехнологической промышленности. Для стабилизации этой ситуации необходим постоянный приток инвестиций и инноваций, поскольку именно инновационные методики способны быстро и точно определять качество продукции.

Информационные технологии необходимы для повышения урожайности сельскохозяйственных культур на разных территориях Российской Федерации за счет выявления их внутренних резервов, расчета уровня привлечения нового потока инвестиций, а также реорганизации управленческих систем. Улучшение результатов работы АПК напрямую связано с подготовкой кадров, которые обучены управлению передовыми технологиями, и ведению так называемого точного сельского хозяйства. В конечном итоге эти задачи решаются реализацией прикладных компьютерных программ. Они позволя-

ют проводить целый ряд сельскохозяйственных работ, направленных на контроль качества изготавливаемой продукции, оценку экономической эффективности предприятия, регулирование комфортного микроклимата в теплицах, где выращиваются растения, за чьим питанием также ведется особое наблюдение. Учет и контроль загрязнения почв также отслеживаются с помощью информационных технологий, что позволяет уделять большее внимание благополучию окружающей среды.

Одним из элементов продовольственной безопасности является обеспечение экологически чистой и безопасной продукцией. Вопросы производства экологически чистых продуктов выходят сегодня на первый план. В связи с этим очень востребованы сегодня технологии, позволяющие повысить чистоту продуктов. Использование современной техники также способствует повышению качества продукции. Несомненно, что одним из приоритетных направлений была и есть деятельность, связанная с повышением производительности продукции. Так, инновации, позволяющие собирать по несколько урожаев сельскохозяйственной продукции в год, успешно дополняют технологии безотходного производства и технологии грамотного сбора и сохранения урожая.

Относительно низкий общий уровень информатизации предприятий АПК в современных условиях обусловлен рядом следующих причин:

- 1) низкой эффективностью хозяйствующих субъектов из-за недостаточного государственного влияния на процессы становления материально-технической базы, в том числе и системной информатизации сельскохозяйственного производства;
- 2) отсутствием развитой инфраструктуры информатизации отечественного АПК;
- 3) низкой заинтересованностью хозяйствующих субъектов в развитии систем информатизации из-за зависимости эффективности использования этих систем от объемов сельскохозяйственного производства.

Ведение современного сельского хозяйства в развитом информационном обществе предполагает постоянное получение информации от различных внешних источников (через глобальную сеть Интернет) из любой точки местности в удобный момент времени. Например, постоянное получение данных о прогнозах синоптиков может быть доступно сельхозпроизводителям на протяжении дня. Это позволяет более эффективно применять химические средства защиты растений, а также снижает риск загрязнения окружающей среды. Существуют разработки информационных систем для предупреждения фермеров о появлении вредителей и болезней растений.

Расширение информационных баз данных — важное, но недостаточное условие для эффективного их применения в хозяйствах. Исходная информа-

ция должна быть удобной для оценки биологических и физических систем с целью выработки полезных знаний о текущем состоянии хозяйств, а также прогнозирования результатов при реализации различных сценариев. Накопившиеся знания в сельскохозяйственных исследованиях на протяжении многих лет должны быть применены для получения практически полезной информации путем обработки баз данных. Это означает, что информационные технологии — незаменимый источник для прогнозирования и реализации научно-исследовательских разработок.

Положительным примером интеграции информационных ресурсов по аграрной тематике является, безусловно, продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН — ФАО ООН (The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)). Это международная, межправительственная организация, занимающаяся вопросами продовольственных ресурсов и развития сельского хозяйства в разных странах, была создана в октябре 1945 г. с целью координации и реализации усилий, направленных на борьбу с голодом, повышения качества питания, развития сельского хозяйства на мировом, региональном и национальном уровнях. Деятельность ФАО охватывает весь комплекс проблем АПК, в том числе сбор и распространение информации, помощь странам в разработке аграрной политики, обеспечение международного сотрудничества. ФАО является хранителем, а также источником информации по сельскому, рыбному и лесному хозяйству, а также активно осуществляет публикацию своих исследований и способствует их всемерному распространению. Членами ФАО являются 190 стран мира. В феврале 2006 г. Россия восстановила свое членство в ФАО. Информационные ресурсы ФАО — это коллекция, создаваемая всеми членами этой организации, и каждый ее член становится равноправным пользователем и создателем. Подобные информационные системы позволяют решить множество проблем, связанных с получением и распределением информационных ресурсов.

Россия обладает значительными информационными ресурсами, соответствующими ее научно-техническому, экономическому, культурно-образовательному уровню. Однако организация, качество и структура информации, степень ее использования отстает от современных требований на потребительском рынке и в том числе в системе АПК. Не имея доступа к информации, отрасль АПК испытывает серьезные трудности в модернизации.

Одной из главных проблем информатизации сельского хозяйства России является то, что из-за большой и различной по своему виду и способу ведения хозяйства территории предприятия системы АПК не могут использовать одни и те же информационные ресурсы. Кроме этого, существуют еще проблемы технического характера: нет в нужном количестве локальных информационных систем на уровне края, района или области, отсутствует эксперт-

ный совет и т. д. Предприятия АПК имеют неодинаковый доступ к различной справочной или статистической информации или не имеют его вовсе.

Решением этих серьезных проблем может стать создание единой информационной системы.

Информационная система — комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение, лингвистические средства и информационные ресурсы, а также системный персонал и обеспечивающий поддержку динамической информационной модели некоторой части реального мира для удовлетворения информационных потребностей пользователей.

Обладая нужной информацией, руководитель может осуществлять мониторинг хозяйственной деятельности предприятия, быстро получать сведения о новых производственных технологиях и новинках НТП, а также будет иметь доступ к различному справочному и статистическому материалу.

Сельское хозяйство нуждается в подобной информационной системе, которая будет описывать способы ведения хозяйства, давать консультации и комментарии. Для повышения эффективности ее использования следует ввести разделение по регионам.

Государственная автоматизированная информационная система в сфере обеспечения продовольственной безопасности России призвана повысить качество и оперативность принятия решений в сфере агропродовольственной безопасности путем выявления и предотвращения соответствующих угроз, а также повысить эффективность расходования средств на поддержку регионов с недостаточным производством пищевых продуктов и создать условия для повышения качества продуктов. В частности, предполагается отслеживать средние цены на продукты, нормы потребления пищевых продуктов, обеспеченность населения площадью продовольственных торговых объектов, показатели покупательной способности населения и т. д.

Для того чтобы это все заработало, необходимо также использование в сельской местности интернет-технологий. А Россия находится в конце списка по использованию данных технологий в сельском хозяйстве (см. табл.) [8].

В большей степени это объясняется тем, что в регионах, отдаленных от центра России, доля проникновения Интернета в сельскую местность остается на низком уровне, и это, несмотря на то, что в 2014 году основное увеличение доли интернет-пользователей в стране произошло за счет людей, живущих на селе. Так, более трети новых пользователей Интернета — это жители сельской местности [8]. По сравнению с прошлым годом их стало больше на 18 %, или примерно на 2 млн человек. Это самый высокий показатель роста среди всех типов населенных пунктов, как в абсолютных, так и в относительных цифрах. Если в ближайшие годы (по расчетам специалистов до 2018 года) проникновение Интернета в сельской местности достигнет сегодняшнего

Использование информационных технологий в сельском хозяйстве

Страна	Число фермеров с полной занятостью	Количество фермеров, применяющих компьютеры		Количество фермеров, работающих в системе Интернет	
		чел.	%	чел.	%
Чехия	175 000	30 000	17,1	4000	2,3
Дания	60 000	48 000	80	30 000	50
Финляндия	80 000	50 000	62,5	40 000	50
Франция	330 000	110 000	33,3	25 000	7,5
Германия	170 000	75 000	44,1	55 000	32,4
Италия	260 000	80 000	30,8	10 000	3,8
Япония	426 000	144 000	33,8	52 000	12,2
Голландия	100 000	60 000	60	50 000	50
Норвегия	70 000	52 000	74,3	40 000	57,1
Польша	2 000 000	100 000	50	5000	2,5
Испания	1 000 000	45 000	45	10 000	10
Швеция	30 000	24 000	80	14 000	46,7
Великобритания	80 000	60 000	75	30 000	37,5
Россия	275 000	9000	3,3	3000	1,1

уровня городов, то там появится еще около 3,5 млн новых пользователей. А это дает надежду на то, что и в производстве начнут более активно применять новые информационные технологии, что, в свою очередь, благотворно отразится и на уровне производства и на качестве конечного продукта.

Опрос, проведенный членами Вольного экономического общества России и Всероссийского института аграрных проблем и информатики имени А. А. Никонова, показал, что наивысшее количество баллов по оценке угрозы и рисков для продовольственной безопасности нашей страны получил «непрофессионализм в системах управления и инноваций аграрной сферы», по сравнению с которым природные катаклизмы оказались наименее критической угрозой [8].

Государству в решении проблемы продовольственной безопасности важно не пускать все на самотек фермера, так как в сельском хозяйстве работает много так называемых людей старой закалки, которые очень консервативны и либо не хотят каких-либо инноваций, в частности основ внедрения цифро-

вой экономики, либо просто-напросто не знают о них. Поэтому срочно требуется создание программ для повышения квалификации кадров, способных создавать мощную стабильную систему, в которой информатизация наряду с автоматизацией сельскохозяйственных субъектов могли бы стать основной движущей силой АПК.

Таким образом, приведенные выше действия, направленные на развитие сельского хозяйства, оказывают влияние на фермерские хозяйствующие субъекты, однако для увеличения эффективности проводимых мер нужно внедрение информационных технологий на федеральном и региональном уровнях. Использование информационных систем позволит создать научную базу знаний для предприятий АПК и обеспечит равномерный доступ к информационному ресурсу. Все эти меры позволят агропромышленному комплексу стать единым мощным механизмом, обеспечивающим высокую продовольственную безопасность страны.

Список источников:

1. Указ Президента РФ от 06.08.2014 N 560 (с изм. от 12.07.2018) «О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166922/ (дата обращения: 10.02.2018)
2. Постановление Правительства РФ от 14 июля 2012 г. № 717 «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_133795/5303cbf5887f-046040d640a02a9a5be568d44695/ (дата обращения: 10.02.2018)
3. Ананьев М.А., Ухтинская Ю.В. Применение информационных технологий в АПК. URL: www.sisupr.mrsu.ru (дата обращения: 10.02.2018).
4. Информационно-правовой портал Гарант.РУ . URL: <http://www.garant.ru> (дата обращения: 10.02.2018).
5. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации // Официальный сайт Президента Российской Федерации. URL: <http://kremlin.ru/news/6752> (дата обращения: 10.02.2018).
6. Региональный журнал для деловых кругов Дальнего Востока “ДВ Капитал”. URL: dvkapital.ru (дата обращения: 10.02.2018).
7. Электронный научно-практический журнал Nauka-rastudent.ru. URL: <http://nauka-rastudent.ru> (дата обращения: 10.02.2018).
8. Электронный научно-производственный журнал “АгроЭкоИнфо”. URL: agroe-coinfo.narod.ru (дата обращения: 10.02.2018).

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВА СОБСТВЕННОСТИ НА ИНФОРМАЦИЮ

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, информация, информационный продукт, информационное право, исключительные права.

Problem issues of property rights on information

Keywords: intellectual property, information, information product, information law, exclusive rights.

Современная модель развития мирового сообщества характеризуется переходом от постиндустриального общества к информационному социуму [1]. Это происходит посредством информатизации всех сфер и направлений деятельности человека. Понятие «информация» как социофилософская категория все в большей мере приобретает политический, экономический и юридический аспект, что обуславливается в первую очередь все увеличивающимся возрастанием влияния информационной сферы на жизнь человеческого общества.

Несмотря на то что информационные технологии вошли в нашу жизнь относительно недавно, они быстро развиваются галопирующими темпами. Применение информационных технологий в различных сферах жизни общества неизбежно влечет за собой их использование в гражданском и предпринимательском обороте [2], в связи с чем возникает насущная потребность в защите законных интересов и прав субъектов, которые используют информацию и различные информационные ресурсы в своей деятельности [3].

Однако природа интеллектуальной собственности на информацию, информационные продукты не укладывается в старые привычные формы предмета правоотношений, и поэтому сами отношения по поводу информационных ресурсов и продуктов остро нуждаются в новых современных способах нормативно-правового регулирования [4]. В связи с этим необходимо создать такие механизмы, которые обеспечат нормативно-правовое регулирование отношений в сферах информации и информатизации [5].

Ответ на вопрос о том, является ли информация, информационный продукт объектом только исключительных прав или возможно его регулирование в рамках института права собственности (то есть является ли этот продукт объектом вещных прав), остается спорным продолжительное время. Этот спорный вопрос находится в рамках более широкой дискуссии соотношения права интеллектуальной собственности и собственно права собствен-

ности. Современное информационное право данный вопрос старательно обходит стороной.

Исторически возникновение категории «интеллектуальная собственность» тесно связано с законодательством Франции середины XVIII в. Основой здесь служили естественно-правовые взгляды французских просветителей. Философы-мыслители этого времени полагали, что возникающее у автора право на созданный продукт приравнивается к праву собственника, который создал материальный предмет своим трудом. То есть интеллектуальная собственность, в том числе и на информацию, возникает аналогично вещному праву, но только с единственным отличием, касающимся области применения этого права [6]. Однако в начале XIX в. стала формироваться другая, отличная от первоначальной, которая уже к тому моменту была воспринята законодательством, точка зрения [7]. Прежний подход к данной проблеме теперь рассматривался как шаг, имеющий значительное отрицательное воздействие на теорию и практику права.

По сути, любой нематериальный объект может быть рассмотрен как некая сумма определенных сведений, информации, что отнюдь не значит, что сама эта информация может быть сведена к таким объектам. В условиях современной экономики информация приобретает товарный характер. Информационный продукт, ресурс выступает как особый отдельный объект договорного права, связанный со сбором, хранением, поиском и использованием информации в практически любой области человеческой деятельности. В большинстве гражданско-правовых обязательственных отношений в той или иной степени содержатся права и обязанности, связанные с информационным обеспечением коммерческой и не только деятельности [8].

О самостоятельном характере информационных ресурсов как объекте гражданских правовых отношений настаивают также некоторые ученые-цивилисты. В некоторых государствах информационные продукты выведены как самостоятельный объект гражданских прав. В гражданских кодексах этих стран информация выделена наряду с имуществами, результатами интеллектуальной (творческой) деятельности и иными как объект гражданских прав. Думается, было бы правильно считать (и стремиться отразить это в законодательстве), что правовой режим имущества (право собственности) отличен от правового режима информации, так как она имеет нематериальный характер. Данный режим информации также не совпадает с правовым режимом нематериальных благ и личных неимущественных прав, поскольку не существует неразрывной ее связи с личностью правообладателя. Следовательно, информация — это отдельный, самостоятельный объект предпринимательских (и в более широком смысле — гражданских) правовых отношений [9].

Современные тенденции развития экономической деятельности диктуют необходимость соблюдения права на свободный доступ и использование

информации, на информационную свободу, не забывая при этом соблюдать необходимые публичные и личные ограничения [10]. Информационные ресурсы (в том числе цифровые сети и базы данных) должны предоставлять возможность каждому лицу находить необходимые ему сведения в соответствии с индивидуальными запросами. Однако действующее законодательство в области информационного права стремится к снижению доступности информации [11].

Список источников:

1. Шишкин М. В., Мисько О. Н. Актуальные проблемы историко-экономической науки XXI века // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2013. № 4. С. 4–19.
2. Алексеев С. С., Гонгало Б. М., Мурзин Д. В. Гражданское право: Учебник. 2011.
3. Сёмкин С. Н., Сёмкин А. Н. Основы правового обеспечения защиты информации: Учебное пособие для вузов. М., 2008. 238 с.: ил.
4. Федеральный закон от 27.07.2006 № 147-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2004. № 22. URL: <https://www.alta.ru/tamdoc/06fz0149/> (дата обращения: 26.01.2018)
5. Новиков В. К., Галушкин И. Б., Аксёнов С. В. Информационная безопасность и защита информации. Организационно-правовые основы / под ред. В. К. Новикова. М.: Горячая линия — Телеком, 2017.
6. Latypov I. A. Methodology of social differentiation of the informational relations as a philosophical problem // Журнал Сибирского федерального университета «Гуманитарные науки». 2008. 1(3). С. 347–353.
7. Новицкий И. Б. Понятие имущества. // Общие понятия. / Права на имущество. / Русское гражданское право. / Основные понятия русского государственного, гражданского и уголовного права: Общедоступные очерки. 2-е изд., испр. и доп. М., 1907. С. 115.; Общее понятие исключительных прав // Исключительные права. / Права на имущество. / Русское гражданское право. / Основные понятия русского государственного, гражданского и уголовного права: Общедоступные очерки. 2-е изд., испр. и доп. М., 1907. С. 185.
8. Копылов В. А. Юридические особенности и свойства информации. / Информация, её роль и место в правовой системе. // Информационное право: вопросы теории и практики. М., 2003. С. 35 — 37.
9. Современное предпринимательское право. Монография / Отв. ред. Ершова И. В. М., 2014.
10. Ерёмин В. Н. Маркетинг: основы и маркетинг информации. М., 2006.
11. Нестеров А. В. Закон принят. Проблемы остались // Информационное право. 2006. № 4.

Еремичева Галина Васильевна

канд. филос. наук, зав. сектором социо-урбанистики
Социологический институт РАН
eremag@mail.ru

Меньшикова Галина Александровна

к. э. н, факультет социологии
Санкт-Петербургский государственный университет
menshikova.g.a@mail.ru

НАЦИОНАЛЬНЫЕ МОНИТОРИНГИ КАК ПОКАЗАТЕЛИ АНАЛИТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ГОСУДАРСТВА, ОБЩЕСТВА И БИЗНЕСА

Ключевые слова: национальные мониторинги, аналитическая культура, отчет о цифровой экономике ОЭСР.

National monitoring as indicator of the analytical culture of the state, society and business

Keywords: national monitoring, level of analytical culture, Report on Digital Economy OECD.

Одним из проявлений демократической природы современных государств является участие населения и всех социальных акторов — партий, НКО, экспертных сообществ, бизнес-ассоциаций и других — в принятии управленческих решений, контроле за ходом развития страны и социально-экономическими процессами, в ней происходящими. Условием и проявлением такого контроля являются мониторинги, которые проводятся в течение длительного периода времени и разработаны по заранее продуманному формату сбора данных. Их цель — выявление тенденций развития, факторов успешности/неуспешности, сравнительный анализ стран (регионов).

Сбор информации, соответствующей требованиям мониторинга, свидетельствует о высоком уровне национальной аналитической культуры. Он основан на определенном уровне доверия в обществе и управляемости в экономике, что позволяет запрашивать у субъектов управления (например, бизнеса) информацию об их деятельности и ее результатах. Методики ее сбора различны. Они включают как статистические отчеты, так и опросы населения или руководителей разного уровня по их восприятию социально-экономических процессов. Международные мониторинги используют методы сравнительного анализа, прогнозирование, экономическо-корреляционные и другие модели сопоставления планов и достигнутых результатов.

Мониторинги — востребованная практика, дающая основу социально-экономической аналитике. Это попытка получить и использовать объективную информацию о процессах и явлениях, но это дорогостоящая процедура, которая требует подготовленных работников, наличия соответствующих подразделений или независимых агентств.

Темой сообщения является анализ мониторинга ОЭСР по цифровой экономике. Он стал формироваться с 2017 года, а ранее (в 2015 г.) представлял сбор информации по более общим направлениям, характеризующим тематику. Ее собирают по странам, входящим в организацию, и ее партнерам (Турцию, Бразилию, Мексику, Пакистан). Российская Федерация, равно как и Китай, в мониторинге не участвует. Юридическую основу мониторинга составляет Декларация министров стран ОЭСР по развитию цифровой экономики [1]. Ее подписали 43 государства.

Мониторинг состоит из восьми блоков индикаторов: направления цифровизации (1), доступности Интернета и современных компьютерных технологий (2), готовности бизнеса (3), используемости цифровой информации пользователями (4), цифровые компетенции работников (5), инновации в ИК сфере (6), информационная безопасность и доверие (7), цифровизация и общество (8). За показатели оценивания берутся опросы руководителей, анализ действующего законодательства, статистические данные. Итог — оценка в баллах от «0» до «1». Рассмотрим показатели индикаторов, которые характеризуют бизнес сообщество.

Данные показывают [2, 117], что в целом страны выходят из экономического кризиса, хотя и не в полной мере. В целом по ОЭСР выросло производство теле- и информационных услуг (с 2008 по 2015 гг.) на 15 %, программного обеспечения — на 12 %, информационно-компьютерных технологий — на 2 %. Пока прироста ВВП за счет этой сферы не происходит, то есть она остается на уровне 5,5 % Производство компьютеров сократилось на 7 %, а сфера телекоммуникаций — на 10 %.

По мнению авторов обзора, критерии цифровизации показывают степень снятия барьеров, которые мешают развитию цифровой экономики. К ним относят: снятие торговых ограничений (trade restrictiveness) (0,6), препятствия предпринимательству (barriers of entrepreneurship) (0,7), регулирование качества профессиональных услуг (regulation of professional services) (0,95), регулирование сферы розничной торговли (regulation in the retail trade sector) (0,8), ограничения телекоммуникаций (regulation in the telecommunication sector) (0,52), снятие инвестиционных барьеров (barriers to trade and investment) (0,6)* [2]. Индикатор доступности составляется на основе учета: числа широкополосных подписчиков на 100 жителей (broadband subscriptions) (0,5), числа мобильных широкополосных подписчиков на 100 жителей (0,5), средней скорости соединения (average connection speed, kbps) (0,4), цене на фиксированный набор услуг (price of fixed broadband basket) (0,4), характеристик межкомпьютерной коммуникации (machine-to machine cards on 100 (0,15), цене мобильных переговоров (price of mobile broadband on 100 calls) (0,3) [2].

* В скобках здесь и далее приведены итоговые данные в целом по странам ОЭСР.

В индикаторы готовности бизнеса (business uptake for digital technologies) включают: долю предприятия с десятью или большим числом работников (0,4), распространение облачных технологий на предприятии (cloud computing) (0,3), распространение социальных сетей (social media) (0,5), обеспечение сетевого менеджмента (supply chain management, SCM) (0,4), применение клиентоориентированного подхода (customer relationship management, CRM) (0,5), применение программ по планированию (enterprise resource planning, ERP) (0,5), использование радио-программ (radio frequency identification, RFID) (0,18), объем электронной торговли (e-sales) (0,3) [2].

Индикатор компьютерных компетенции оценивается (digital skills graduation) по: длительности получения высшего образования (rate at the tertiary level) (0,5), доле работников с высшим образованием (0,4), доле работников, владеющих высокими компьютерными навыками (individuals with high level of basic computer skills) (0,5), доле предприятий, использующих ИК-специалистов (0,35), доле предприятий бизнеса, проводящих обучение по освоению работниками ИК-технологий (businesses that provides training to develop INT skills) (0,38) [2].

ИК-инновации (ICT related innovations) оцениваются по: доле занятых в ИК-секторе в общей численности работников (0,5), количеству специалистов-компьютерщиков в общем числе занятых (0,5), доле ИКС в ВВП (ICT sector value added in total value added) (0,3), ИК-технологиям развития бизнеса в общем объеме бизнес-коммуникаций (ICT R&D in total BERD бизнес для R&D) (0,4), количеству ИК-патентов страны в объеме патентов, выданных странам-лидерам (ICT patents in total IP5: США, Китаю, Корею, объединенной Европе, Японии) (0,5), доле знаковых ИК-брендов в общем объеме торговых знаков (patents families ICT trademarks in all trademarks) (0,2).

Выше были перечислены показатели оценивания индикаторов, непосредственно связанные с бизнесом. Некоторые группы, которые в целом оценивают ситуацию, были опущены. Анализ показателей показывает, что многие из них известны и рассчитываются отдельными предприятиями, но их базовый сбор по стране не налажен. Думается, что закон, обязывающий предприятия их собирать, должен быть принят (как это имеет место применительно к показателям занятости). Он станет необходимым условием полноправного вхождения РФ в статус страны с цифровой экономикой.

Список источников:

1. Declaration on Digital Economy: Innovation, Growth and Social Prosperity, 2016. URL: <http://www.oecd.org/internet/Digital-Economy-Ministerial-Declaration-2016.pdf> (дата обращения: 19.12.2018)
2. OECD Report, Digital Economy, 2017. URL: <http://www.ranepa.ru/eng/images/CIIR/OECD%20Digital%20Economy%20Outlook%202017.pdf> (дата обращения: 19.12.2018)

Пыжикова Юлия Геннадьевна

студент

Технологический университет (Хемниц, Германия)

juliapyzhikova@gmail.com

DIGITAL NATIVES — ЗАЧЕМ И КАК УДЕРЖАТЬ GENERATION Y В ПРЕДПРИЯТИИ

Ключевые слова: новые технологии, миллениалы, *digital natives*, удержать мозги, индивидуальный подход, мотивация, управление персоналом.

Digital natives — why and how to keep generation Y in your company

Keywords: *new technologies, millennials, digital natives, brain retention, individual approach, motivation, management of human resource.*

Time waits for no one.

The Rolling Stones

«Время никого не ждет» — данная цитата должна быть в прямом смысле усвоена во всех предприятиях. Благодаря глобализации, новым технологиям, как *big data*, мир все быстрее меняется. Согласно многим теориям, еще в последней декаде XX столетия начала зарождаться четвертая промышленная революция, охватившая на сегодняшний день в большей части все государства. Данное изменение характеризует текущий тренд развития автоматизации и обмена данными, который включает в себя киберфизические системы, Интернет вещей и облачные вычисления [1]. Именно в это времяросло так называемое «поколение Y». Их же называют миллениалами — это дети, родившиеся с 1980 по 1999 г. Эти люди эволюционировали вместе с новыми технологиями, которые были доступны всем слоям общества — отсюда происходит понятие *digital natives* [2]. Именно эта группа людей является на сегодняшний день выпускниками и новыми рабочими.

Влияние технологий изменило по сравнению с предыдущим поколением поведение и восприятие окружающего мира. Люди стали доступнее в любое время суток и более приспособляющимися. В их время взросления каждый год или полгода появлялись новые гаджеты, и миллениалам приходилось их понимать и управлять ими. Эти люди легко приспосабливаются к новым обстановкам, они нуждаются в этом, так как в их жизни никогда не было затишья. Поэтому у миллениалов редко бывает прямолинейный путь к карьере [3]. С появлением большого разнообразия возможностей миллениалов трудно удержать в фирме. *Job hopping* и *cherry picking* [4] — новые стандарты, что приводят за собой проблемы с систематичным развитием «своих» сотрудников. Здесь главная задача менеджмента — как удержать «своего»? Индивиду-

альный подход как решение? Возможно, это именно так. Чем лучше менеджер понимает своих сотрудников как индивидуумов, тем легче ими управлять и добиваться больших вершин в бизнесе. При этом менеджеры должны мотивировать, а не контролировать [5]. Контроль за спиной сотрудника рушит доверие миллениала к начальству, поэтому появляется вопрос: зачем работать на человека, который не верит в твои способности, не верит тебе как человеку? Вследствие этого миллениал с высокой вероятностью начнет искать новое место труда.

На что надо обращать больше внимания, работая с миллениалом? С появлением большой разновидности досуга миллениалы готовы интенсивнее работать, но за более короткое время. Важно качество, а не количество проработанных часов. Происходит переход из культуры «присутствия» в культуру «результатов» [6]. Такой вид деятельности уже практикуется в Швеции и некоторых фирмах по всей Европе. «В течение многих лет нам говорили, что восьмичасовой график работы — это самый оптимальный вариант. Но я думаю, мы должны рассмотреть этот вопрос с другой точки зрения. Если мы хотим повысить производительность труда, то нам надо быть открытыми для новых идей», — говорит Андерс Хильтандер, директор больницы, которая является одной из первых организаций в Швеции, укоротивших рабочий день с 8 до 6 часов [7]. Баланс между работой и досугом имеет большое влияние на продуктивность. Возможность home office или гибкое время работы поможет каждому сотруднику подобрать себе оптимальный процесс.

Один из способов «удержать мозги» — это быть с ними на одной волне. Это не значит, что менеджерам придется подстраиваться под молодежь или менять имидж. Данный аспект должен встряхнуть менеджеров из поколения digital immigrants, группу лидеров, родившихся ранее 1980-х годов. Это поколение, которое росло без гаджетов и рассчитывало только на себя [2]. Только за последние пару лет эта группа людей начала приспосабливаться к ежедневному использованию данных приспособлений. Работая на данный момент на проекте в немецком банке, я наткнулась на интересный способ не только «удержать мозги», но и понять и произвести информационный обмен знаний в сфере дигитализации. Это тандем миллениалов и digital immigrants на определенный срок. В это время устанавливается контакт между стажерами и менеджерами, выпускниками и директорами. Из этой стратегии не только обе стороны повысят свои квалификации и улучшат навыки, но и в случае успешного прохождения многонедельного тандема будут замечены и привязаны новые сотрудники.

В заключение можно сказать, что для «удержания мозгов» обязателен индивидуальный подход со стороны менеджмента. Показав сотрудникам этим свое доверие и уважение к их труду, появится больше инновационных идей, эффективности и привязанности к фирме от миллениалов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:

1. Kun T., Kalmar R. Industrie 4.0 ist in aller Munde — doch was bedeutet das? URL: https://www.iese.fraunhofer.de/de/innovation_trends/industrie4_0.html (дата обращения: 07.02.2018).
2. Cunningham B. Digital Native or Digital Immigrant, Which Language Do You Speak? URL: <http://www.nacada.ksu.edu/Resources/Clearinghouse/View-Articles/Digital-natives-and-digital-immigrants.aspx> (дата обращения: 09.02.2018).
3. Краева А. Поколение Y, или миллениалы — это кто? Почему за миллениалами будущее? URL: <http://alenakraeva.com/new-digital-world/pokolenie-y-ili-millennialy-eto-kto/> (дата обращения: 07.02.2018).
4. Landrum S. Millennials Aren't Afraid To Change Jobs, And Here's Why. URL: <https://www.forbes.com/sites/sarahlandrum/2017/11/10/millennials-arent-afraid-to-change-jobs-and-heres-why/#3dc891a219a5> (дата обращения: 09.02.2018).
5. XYZ — Generationen auf dem Arbeitsmarkt .URL: <https://www.absolventa.de/karriereguide/berufseinsteiger-wissen/xyz-generationen-arbeitsmarkt-ueberblick> (дата обращения: 12.02.2018).
6. Florin K. Generation Y: Die angepassten Okay-Stunden. URL: <http://www.zeit.de/tadium/uni-leben/2014-08/generation-y-buch-christiane-florin> (дата обращения: 18.01.2018).
7. Левчук К. 6-часовой рабочий день в Швеции: каковы итоги? URL: <https://business-swiss.ch/2016/06/v-shvetsii-6-chasovoj-rabochij-den/> (дата обращения: 08.02.2018).

Зиннатуллин Ильназ Фаритович

студент факультета экономики департамента финансов

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

sinnatullin@gmail.com

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГОСУДАРСТВА, ПРЕДПРИЯТИЙ И ЛЮДЕЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ БУДУЩЕГО

Ключевые слова: государство, цифровая экономика, виртуальная среда, финансовый рынок, участники.

Interaction of the state, enterprises and people in a digital economy of future

Keywords: government, digital economy, virtual environment, financial market, participants.

За последнее десятилетие человечество успешно перешагнуло в новую стадию развития бизнес-процессов в экономике с использованием средств цифровых технологий. Резкий скачок технологического прогресса приоткрыл завесу ранее не имевшихся форм операций проведения финансовой деятельности. В связи с этим возникла необходимость переосмысления роли имеющихся возможностей развития экономики в цифровой среде для игроков, которыми представлен финансовый рынок: государством, компаниями, частным сектором [1].

Практическое наблюдение за мировым опытом реализации программ в среде управления процессами цифровой экономики среди стран, наиболее успешно продвинувшихся в этом деле, сосредоточивается на идее роста благополучия разных слоев и секторов глобального общества. Неоднозначность конъюнктуры рыночных отношений, в которых проявляется разноуровневое инициаторство всех субъектов данного процесса, создает предпосылку переноса формата взаимодействия на особую площадку, на которой предполагается схождение разных интересов воедино. Расхождение целей субъектов внимания остается одним из элементов проблематичности и трудности, требующих усилий для их преодоления [4].

Контроль и полномочия, заданные в качестве вектора развития для каждого из участников внутри технологического пространства, ставят перед фактом того, какова будет свобода действия и как в разных странах земного шара будут регулироваться отношения между субъектами участия: государством, организациями и простыми людьми. На сегодняшний день структурой объединения совместных инициатив выступает доступ в глобальную сеть Интернет. Переход потребительской формы ведения бизнеса в сети Интернет в рамках быстроразвивающейся цифровой экономики способствует интеграции традиционно существующих предприятий в качестве электронных с по-

этапными процессами изменения структуры и типа производства ими своей продукции. В свою очередь, это означает, что помимо совершенствования и выполнения своих функций перед регулирующими органами возникает задача реализации инициатив по повышению грамотности взаимодействия в виртуальной среде цифровой экономики и защите прав всех участников процессов юридически на законодательном уровне. Главным образом ряд подобных мероприятий не должен нарушать целесообразности справедливого распределения обязанностей между каждым участником путем достижения согласия в этом вопросе каждой из сторон, так как основной задачей бизнеса в цифровой экономике остается удовлетворение потребностей клиентов и потребителей оказываемых услуг на достойном уровне.

Огромное значение выпадает на прозрачность действий, защищенность прав организаций и людей в спорных ситуациях с возможностью поиска инициатора покушения на информационную безопасность структур участников рыночных отношений. Несвоевременная оперативность реакции на возникающую опасность может повлечь за собой обеспокоенность некоторого ряда людей и предприятий и вычленив их из потенциальных участников правил взаимодействия в цифровой виртуальной реальности. Возникновение сбоев и сложная процедура руководства действий в виртуальной среде способны оттолкнуть как представителей частного сектора правоотношений, так и сами организации. Принудительная автоматизация процессов как шаг следования тренду эпохи высокоуровневых технологий может негативно отразиться на людях как представителях физических лиц, чье наличие в системе производства услуг разных секторов, а в первую очередь в обслуживании массового производства может оказаться излишним. Более вероятностным становится риск исключения из оборота финансовых агентов ряда физических лиц, чье присутствие в среде цифровой экономики по финансовым соображениям со стороны регулирующих органов может оказаться попросту ненужным [3].

Вопрос исследования звеньев в цепи взаимодействия государство — предприятия — частный сектор остаются насущными и требуют рассмотрения их как с точки зрения экономической составляющей, так и с точки зрения политической составляющей вариации возможного развития сюжета. Соотнесение мнений специалистов по данному поводу с имеющимися фактами темпов развития цифровой экономики является ориентиром дальнейших действий, и разработки этапов по сохранению числа участников среди перечня игроков на финансовом рынке в силу сохранения позиций к ведению бизнеса и управления им в виртуальном пространстве на более эффективном уровне. Нужно подчеркнуть, что грамотное руководство финансовыми инструментами при инвестировании в высокие технологии с целью наращивания темпа развития производства может оказаться для человечества скорого будущего следствием благополучия жизнедеятельности в рамках существования в инфор-

мационной среде цифровой экономики. Выявленные особенности площадок взаимодействия государственных структур с секторами предпринимательской деятельности и простыми гражданами могут послужить предпосылкой формирования и разработки стратегий по ликвидации предполагаемых рисков и недостатков. Прделанный ряд таких мероприятий позволит добиться честности и взаимопонимания для каждой из участвующих сторон.

Список источников:

1. Введение в «цифровую» экономику / А. В. Кешелава, В. Г. Буданов, В. Ю Румянцев и др.; под общ. ред. А. В. Кешелава. М., 2017.
2. Легитимный блокчейн: новая эра в экономике. Спонсорский материал. URL: <https://coinspot.io/technology/itrinok/legitimnyj-blokchejn-novaya-era-v-ekonomike/> (дата обращения: 28.02.2018).
3. Людмила Петухова. Минфин и ЦБ представили проект регулирования ICO. URL: <https://www.rbc.ru/money/28/12/2017/5a44cc629a7947fe6a3dc208> (дата обращения: 27.02.2018).
4. Семячков К. А. Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социально-экономическими отношениями // Современные технологии управления. № 8 (80), 2017. URL: <http://sovman.ru/article/8001/> (дата обращения: 28.02.2018).

Туманова Элина Алексеевна

студент финансово-экономического факультета
Финансовый университет при Правительстве РФ
chudinovaekaterina@icloud.com

Чудинова Екатерина Владимировна

студент финансово-экономического факультета
Финансовый университет при Правительстве РФ
san1814@yandex.ru

ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НЕЛЕГАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ АВТОРСКОГО ПРАВА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Ключевые слова: нелегальный контент, Интернет, авторские права, интеллектуальная собственность, правообладатель.

The problems of legal regulation of illegal copyrights in the internet

Keywords: illegal content, Internet, copyright, intellectual property, owner.

В настоящее время культура, образование, бизнес, политика и другие сферы жизни невозможно представить без Интернета. Глобальная сеть является неотъемлемой частью в жизни каждого человека и используется для интеллектуального творчества, поиска необходимой информации, передачи различных материалов между субъектами, а также общения. Доступность к получению, копированию и обмену информации, а самое основное — относительная анонимность этих действий приводит к нарушению прав авторов и других правообладателей, которые находятся в виртуальном пространстве Сети. По этой причине перед обществом стоит острая проблема противодействия неправомерному распространению объектов авторского и смежных прав, для разрешения которой актуальным является вопрос охраны авторского и смежных прав при использовании Интернета.

Во многих странах мира в различном виде существует законодательство, которое регулирует деятельность в глобальной сети. Но рассматривая российское законодательство, можно сделать вывод о том, что не все действия, происходящие в Интернете, урегулированы в полной мере, вследствие чего они требуют необходимого усовершенствования [1–4].

Одной из важных функций Интернета, влияющей на нарушение авторских и смежных прав, является файлообменная функция [9–11]. Больше всего нелегального контента выложено в социальной сети «ВКонтакте». Юристы правообладателей пытаются вести дискуссии с владельцами ресурса, но безрезультатно. «Яндекс Видео» размещает фильмы, которые пользователь может свободно смотреть в режиме онлайн, очень популярном виде услуг. Технический прогресс также способствует процветанию пиратства, например,

новые возможности появились и благодаря ресурсу Google TV. Пиратство в России — выгодный бизнес. Источники благополучия торрентов — реклама, баннеры, sms-оплата.

Объемы продукции, которые продаются на физических носителях, значительно падают, а объемы реализации в цифровой форме посредством Сети, наоборот, растут.

В России причины распространения огромного количества нелегального материала в Интернете имеют экономическую основу и связаны с высокой стоимостью легальных произведений, которая не соответствует их качеству, а также с логистическими проблемами, ограничивающими доступ к легальным продуктам.

Кроме того, в России существуют инфраструктурные ограничения, которые были вызваны недостаточным развитием высокоскоростного доступа в Интернет и плохой работой платежных систем.

Так, третья группа причин связана с социальной организацией Интернета, которая основана не на рыночных принципах, а на принципах взаимного и добровольного обмена.

Согласно настоящему законодательству, в России отсутствует прямая возможность привлечения к ответственности собственников интернет-сайтов, которые работают по схеме предоставления возможности доставления до сведения общества результата интеллектуальной собственности (далее РИД) пользователями Интернета, которые помещают ссылки на скачивание РИД, находящиеся на чужих серверах, которые не принадлежат тем, кто обладает данными интернет-сайтов. При всем этом основная масса интернет-сайтов применяет именно эту схему при незаконном распространении РИД.

1 августа 2013 года начал действовать закон, который закрепляет правовые основы и выражает порядок ограничения доступа к ресурсам информации, через которые распространяются кинофильмы, в которых нарушены исключительные права. Администрации сайтов должны закрыть доступ к соответствующим страницам, если на этих сайтах правообладатель заметил нарушение своих прав на фильм. Если в положенные сроки администрации сайтов не закроют доступ к этим страницам, Роскомнадзор заблокирует пиратский контент [5].

Столкновение между интернет-провайдерами и правообладателями рождается из-за того, что правообладатель не имеет возможности предъявить жалобы действительным нарушителям авторских прав в силу анонимности пользователей и широчайшего распространения на сайтах интернет-провайдеров обмена нелегальным контентом. Так как провайдеров несложно идентифицировать, правообладатели хотят взять с них компенсацию убытка за действия пользователей. При всем этом они апеллируют к тому, что поступки

интернет-провайдеров причиняют ущерб видео-, аудио- и книжной индустрии.

Существуют другие варианты законодательного регулирования авторских прав в Интернете для разрешения таких конфликтов. Рассмотрим каждый из них:

Первый вариант — ужесточение ответственности пользователей за нарушение авторских прав. Этот вариант довольно часто предлагают правообладатели.

Еще один вариант, также предлагаемый правообладателями и некоторыми юристами, — введение абсолютной ответственности интернет-провайдеров за нарушение пользователями авторских прав с выплатой компенсации.

И наконец, третий вариант, который, по нашему мнению, имеет компромиссный характер — это введение ограниченной ответственности интернет-провайдеров. В этом случае провайдеры не нарушают авторские и смежные права, если выполняют некоторые из них заранее. Именно так осуществляется регулирование во многих странах.

Очень важно учитывать некоторые факторы при правовом регулировании вопросов использования РИД в цифровом пространстве:

- нельзя ограничивать принцип свободного обмена информацией;
- участие России в международных соглашениях, которые касаются охраны авторских и смежных прав, устанавливающих единые стандарты для сети Интернет, является приоритетным направлением правового регулирования;
- при смешанном регулировании, то есть и со стороны государства, и со стороны интернет-сообщества, можно достичь эффективного развития Сети.

Российская практика и особенности интернет-культуры показывают, что важно учитывать интересы как интернет-провайдеров, так и операторов интернет-ресурсов.

В заключение необходимо особо отметить, что в данной отрасли права необходимо поднять уровень правовой культуры и правосознание общества, поскольку несложность совершения правонарушения и внешняя безнаказанность приводит к тому, что обычный пользователь сети Интернет даже не отдает себе отчета в том, насколько регулярно он переступает грань правомерного использования объектов авторского и смежного права.

Список источников:

1. Конституция РФ от 12.12.1993 г. // СПС «Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения: 10.02.2018)

2. Уголовный кодекс РФ от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ // СПС «Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/ (дата обращения: 10.02.2018)
3. Гражданский кодекс РФ (ч. 4) от 18.12.2006 № 230-ФЗ // СПС «Консультант Плюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_76298/ (дата обращения: 10.11.2018)
4. Всемирная конвенция об авторском праве от 06.09.1952 // СПС «Консультант Плюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7229/ (дата обращения: 10.02.2018)
5. Федеральный закон от 2 июля 2013 года № 187-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации по вопросам защиты интеллектуальных прав в информационно-телекоммуникационных сетях». URL: https://www.copyright.ru/library/zakonoproekti/pravovoe_regulirovanie_in/zakonoproekt__292521-6/ (дата обращения: 10.02.2018)
6. Реформирование учета и права в современной России: сб. статей / ред. О. Е. Качкова. М.: Русайнс, 2016. С. 213.
7. Бабкин С. А. Интеллектуальная собственность в Интернет. М., 2015. С. 34.
8. Сергеев А. П. Интернет и право. М., 2012. С. 55.
9. Арнольд П. Луцкер. Авторское право. М., 2008. С. 97.
10. Шлюндт Н. Ю., Кирюхина Л. В. Проблемы соблюдения авторских прав в сети Интернет на примере России. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemysoblyudeniya-avtorskih-prav-v-seti-internet-na-primere-rossii-i-frantsii> (дата обращения: 15.02.2018).
11. Диденко Ю. М. Некоторые аспекты защиты авторских прав в цифровой среде. URL: <http://ipcmagazine.ru/asp/some-aspects-of-copyright-protection-in-the-digital-environment> (дата обращения: 17.02.2018).

Саломатов Дмитрий Михайлович

к. т. н., ведущий научный сотрудник
Уральский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии
uralcek@mail.ru

Неверов Вадим Владимирович

руководитель организационно-методической службы
Областной противотуберкулезный диспансер Тюменской области
vneverov_optd@mail.ru

Детков Александр Александрович

к. э. н., магистрант кафедры анализа систем и принятия решений
Уральский федеральный университет
samik1982@mail.ru

Рылова Анна Павловна

к. э. н., доцент кафедры мировой экономики и менеджмента
Уральский федеральный университет
anpary@yahoo.com

**ПРОЕКТ «СИТУАЦИОННЫЙ ОНЛАЙН-ЦЕНТР «ФТИЗИАТРИЯ»».
ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО
МОНИТОРИНГА И ЛИКВИДАЦИИ ОЧАГОВ ТУБЕРКУЛЕЗА
НА ТЕРРИТОРИИ СУБЪЕКТОВ РФ**

Ключевые слова: цифровая медицина, телемедицина, ситуационный центр, геоинформационная система, мониторинг, визуализация.

***Project situational online-center “Phthisiology”.
Geo-information system of epidemiological monitoring and
elimination of “foci of tuberculosis” in the Russian Federation***

Keywords: digital medicine, telemedicine, situational center, geo-information system, monitoring, visualization.

Несмотря на снижение общего уровня заболеваемости туберкулезом по некоторым субъектам РФ [1], наблюдается рост лекарственной устойчивости микробактерии туберкулеза, стандартные методы химиотерапии становятся все менее эффективными [2]. Новых противотуберкулезных лекарственных средств разработано мало, и стоимость новейших препаратов крайне высока. В целом в долгосрочной перспективе экономическая эффективность стандартных мер по борьбе с туберкулезом будет также снижаться. Поэтому предложенный нами подход прежде всего направлен на усиление организации управления противодействию распространения туберкулеза. Данный подход заключается в использовании современных ИТ-технологий, с помощью которых появляется возможность вывести управление и взаимодействие ме-

дицинских служб на качественно новый уровень, что позволит существенно изменить эпидемиологическую ситуацию, связанную с тяжелыми инфекционными заболеваниями, в России в лучшую сторону.

Для преодоления обозначенных выше проблем первым этапом предлагается разработка инструмента ГИОС «Очаги Тб», базирующегося на аппаратном и программном обеспечении Ситуационного онлайн-центра «Фтизиатрия».

Предложенный нами проект согласуется со «Стратегией развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года» [3] и программой правительства России «Цифровая экономика Российской Федерации» [4]. При помощи внедряемых инструментов планируется ускорение развития фтизиатрической науки в целом и повышения эффективности использования ее результатов в клинической и организационной практике противотуберкулезных и смежных учреждений Российской Федерации.

Целью нашей работы является разработка программно-информационного комплекса визуализации и анализа данных для использования в медицинской отрасли. Также нами прорабатываются организационные вопросы и проблемы взаимодействия структур здравоохранения и сторонних исследовательских организаций, участвующих в проекте.

Ключевым компонентом IT-платформы трансляционной медицины во фтизиатрии Уральского НИИ фтизиопульмонологии является Ситуационный онлайн-центр «Фтизиатрия» — многофункциональный организационно-технический комплекс коллективного пользования на единой аппаратно-программной методической основе. Ситуационный онлайн-центр «Фтизиатрия» включает три контура, три уровня управления на единой платформе: региональный (РСОЦ-Ф), межрегиональный (МСОЦ-Ф), федеральный-национальный (НСОЦ-Ф), позволившие перейти к разработке и внедрению типовой Геоинформационной онлайн-системы эпидемиологического мониторинга и ликвидации очагов туберкулеза (ГИОС «Очаги Тб») на территории субъекта РФ.

ГИОС «Очаги Тб» с использованием регионального ситуационного онлайн-центра «Фтизиатрия» обеспечивает решение следующих задач:

- отображение в режиме реального времени на интерактивной электронной карте субъекта РФ эпидемиологической обстановки по туберкулезу в разрезе районов области, а также выведение качественных показателей, характеризующих эпидемиологическую обстановку в районе в целом;
- мониторинг ситуации в районе по каждой группе очагов туберкулеза;
- контроль мероприятий по устранению очагов и оперативную общую оценку эпидемиологической обстановки по туберкулезу в регионе;

- при появлении новых очагов контроль проведения дезинфекции;
- оперативную разработку рекомендаций и мероприятий по устранению очагов с использованием экспертов и ВКС;
- формирование аналитических прогнозов и рекомендаций по снижению эпидемиологической напряженности по туберкулезу в регионе.

В пилотной Тюменской области в рамках информационно-телемедицинской сети к региональному ситуационному онлайн-центру «Фтизиатрия» (РСОЦ-Ф) подключены все подразделения областного противотуберкулезного диспансера, включая тубкабинеты общей лечебной сети — все участники эпидемиологического мониторинга и ликвидации очагов туберкулеза на территории субъекта РФ.

Разработана и внедрена интерактивная электронная карта Тюменской области, позволяющая в режиме реального времени видеть эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу в целом по каждому району, по каждому типу очагов. Картографический интерфейс реализован на веб-платформе, что делает данный сервис универсальным, и может быть использован практически на любой современной ЭВМ без предварительных настроек и установок.

Регламент ГИОС «Очаги Тб» — это работа с двумя информационными окнами (двумя экранами) по схеме: исполнители, эксперты видят картину — анализируют — вырабатывают рекомендации — назначают мероприятия — ставят на контроль — отслеживают результаты по ликвидации очагов туберкулеза и выходят на новый виток.

Скоординированы, синхронизированы две системы (два приложения РСОЦ-Ф): онлайн-система мониторинга, анализа, управления показателями планов снижения заболеваемости и смертности от туберкулеза и ГИОС «Очаги Тб».

Изучение предметной области, проблематики данного направления и реализация инструмента контроля и мониторинга позволила сделать следующие выводы:

1. Основные этапы лечебного процесса во фтизиатрии: профилактика, выявление, диагностика, лечение, реабилитация. ГИОС «Очаги Тб» создается для этапа выявления ключевая позиция, от которой значительно зависят затраты всего лечебного процесса во фтизиатрии в субъектах РФ.
2. Внедрение ГИОС «Очаги Тб» на территории курации Уральского НИИ фтизиопульмонологии (11 субъектов РФ Уральского и Приволжского федеральных округов) в перспективе позволит более точно оценить потенциалы этапов профилактики и выявления в общей структуре противодействия распространения туберкулеза.

3. Реализованный картографический прототип позволил раскрыть возможности разрабатываемого инструмента, основанного на методе интеллектуального анализа данных — визуализации. Структурированная информация о плотности очагов туберкулеза представлена в простом и интуитивно понятном инфографическом виде. Это упростило и ускорило оценку эпидемиологической ситуации в области, повысив уровень мониторинга и контроля. Развитие предложенного нами инструмента даст расширенные возможности в совершенствовании управления соответствующих служб.
4. Разрабатываемая центральная часть программного обеспечения ГИОС «Очаги Тб» может быть использована для отображения различных сущностей и показателей: географической структуры распространения резистентности туберкулеза, анализа виражей заболевания, динамики распространения и т.д. Кроме этого, планируется реализация интерфейсов для изучения распространения ВИЧ-инфекции и других тяжелых инфекционных заболеваний.

Список источников:

1. Киселёва И. А., Зайнуллина Э. А., Симонович Н. Е. Факторы риска заболеваемости туберкулезом населения Российской Федерации // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. № 13. С. 192–200.
2. Павлова М. В., Сапожникова Н. В., Арчакова Л. И., Ершова Е. С., Чернохаева И. В., Истомина Е. В., Лушина О. В., Кадука А. Н. Эффективность лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза легких с использованием препаратов третьего ряда // Медицинский альянс. 2017. № 3. С. 45–51.
3. Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2012 г. № 2580-р «О Стратегии развития медицинской науки в РФ на период до 2025 г.». URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70192396/#1000> (дата обращения: 01.02.2018).
4. Распоряжение правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р. «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FNHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 01.02.2018).

Федоренко Вадим Игоревич

магистрант факультета бизнеса и менеджмента
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
vifed95@gmail.com

Володин Арсений Алексеевич

магистрант факультета бизнеса и менеджмента
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
volodin@alkor.co.ru

ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Ключевые слова: информационные технологии, защита информации, угроза безопасности, воздействие, моделирование.

Problems of information protection

Keywords: information technology, information security, security threat, impact, modeling.

Одной из ключевых задач формирования информационного общества в Российской Федерации выступает обеспечение надежной информационной безопасности деятельности предприятий разнообразных сфер деятельности и различных организационно-правовых форм. Ее решению посвящена отдельная подпрограмма «Безопасность в информационном обществе» Государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)» [2]. Согласно «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации» [1], информационное общество характеризуется высоким уровнем развития информационных и телекоммуникационных технологий и их интенсивным использованием гражданами, бизнесом и органами государственной власти.

Основные подходы и требования к управлению информационной безопасностью, средствам ее обеспечения представлены в ряде отечественных стандартов, например ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799–2005, ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001–2006, ГОСТ Р 50922–2006, ГОСТ Р 52069.0–2003, ГОСТ 34.003–90 и др. Разработка модели угроз безопасности информации должна осуществляться в соответствии с действующими методическими документами ФСТЭК России по обеспечению безопасности, где основным выступает вступивший в силу с 17 августа 2014 года приказ ФСТЭК России № 31 от 14 марта 2014 года [3].

Важность проблемы защиты информации, разработки и применения различных способов обеспечения защиты конфиденциальной информации неизменно привлекают внимание отечественных исследователей. Так, Т. Л. Партыка и И. И. Попов рассматривают основные подходы к обеспечению информационной безопасности на основе требований нормативно-правовых

актов Российской Федерации и отечественных стандартов [4]. В. Я Ищейнов и М. В Мецатунян анализируют основные вопросы защиты конфиденциальной информации, а также различные подходы к обеспечению информационной безопасности в современных условиях развития общества и информатизации [5]. В. П. Зверева и А. В. Назаров рассматривают различные аспекты участия персонала и руководства предприятия в планировании и организации работ по обеспечению защиты информации конфиденциального характера и коммерческой тайны [6]. В. Ф. Шаньгин исследует технические средства и организационные методы многоуровневой защиты информации в компьютерных системах и корпоративных сетях передачи данных [7].

Вместе с тем необходимо отметить, что динамичное развитие информационных технологий (далее — ИТ) и одновременное с этим увеличение как рисков несанкционированного доступа, так и способов получения конфиденциальной и коммерческой информации, ведет к быстрому устареванию уже известных способов защиты информации.

В современных условиях актуальность решения задач по защите информационных сетей и ресурсов организации определяется следующими проблемами:

- значительной универсальностью применяемых технологий и протоколов, многие из которых представлены в открытом доступе в Интернете;
- значительным использованием импортного оборудования и программного обеспечения (далее — ПО);
- высокими рисками и значительной стоимостью ущерба в случае успешных атак на оборудование и информационную систему предприятия;
- постоянным развитием нормативных требований по защите информации как в мировом масштабе, так и в Российской Федерации.

Поэтому в современных условиях вопросы защиты информации, отраженные во внутренних документах, разрабатываемых в конкретной организации, должны охватывать в том числе области анализа угроз безопасности информации и соответствующих рисков их реализации. При этом важным выглядит определение наиболее оптимальных подходов к построению базовой модели угроз безопасности информации и выбору методик определения актуальных угроз безопасности информации.

На современном этапе развития информационных технологий в цифровую эпоху ситуация серьезно изменилась в сторону открытости сетей предприятия, поэтому к основным угрозам безопасности информации следует отнести:

- внешнее проникновение, что может сопровождаться выведением из строя управляемых объектов;

- осуществление несанкционированного внешнего управления технологическими объектами для реализации определенных целей;
- полную или частичную блокировку управления информационной системой предприятия;
- осуществление несанкционированного обновления ПО, что может привести к изменению режимов работы управляемых объектов, дальнейшего осуществления внешнего контроля и другим опасным последствиям;
- различные несанкционированные действия внутренних пользователей по нарушению доступа к управлению объектами, обновлению ПО, ограничению или блокировке управления и др.

В связи с этим анализ угроз безопасности должен включать в себя:

- оценку возможностей (потенциала, оснащенности и мотивации) внешних и внутренних нарушителей;
- анализ возможных уязвимостей и реализованных мер защиты;
- анализ возможных способов реализации угроз безопасности информации;
- анализ возможных последствий нарушения свойств безопасности информации, оценку возможного ущерба.

Следует полагать, что в современных условиях при определении угроз безопасности информации должны быть учтены структурно-функциональные характеристики информационной системы предприятия, включающие физические, логические, функциональные и технологические взаимосвязи между сегментами (подсистемами), взаимодействие с иными автоматизированными (информационными) системами и информационно-телекоммуникационными сетями, режимы обработки информации, а также иные характеристики.

Несомненно, что поиск подходов к наиболее оптимальному и эффективному моделированию угроз информационной безопасности различных объектов, прежде всего тех, которые являются критически важными и потенциально опасными для жизни и здоровья людей или для окружающей природной среды, будет способствовать снижению техногенных и антропогенных рисков, а также в широком смысле и устойчивому развитию информационного общества в условиях цифровой экономики.

Список источников:

1. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» // Собрание законодательства РФ, 2017, № 20, ст. 2901. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/ (дата обращения: 14.01.2018)

2. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 313 (ред. от 15.11.2017) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)» // Собрание законодательства РФ. 2014. № 18 (часть II), ст. 2159. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184/ (дата обращения: 14.01.2018)
3. Приказ ФСТЭК России от 14.03.2014 № 31 «Об утверждении Требований к обеспечению защиты информации в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами на критически важных объектах, потенциально опасных объектах, а также объектах, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей и для окружающей природной среды». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165503/ (дата обращения: 14.01.2018)
4. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность. М.: Форум; НИЦ ИНФРА-М, 2016.
5. Ищейнов В.Я., Мещатунян М.В. Основные положения информационной безопасности. М.: Форум; НИЦ ИНФРА-М, 2015.
6. Зверева В.П., Назаров А.В. Участие в планировании и организации работ по обеспечению защиты информации. М.: КУРС; ИНФРА-М, 2017.
7. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей. М.: ИД ФОРУМ; НИЦ ИНФРА-М, 2016.

Власова Екатерина Юрьевна

студент

Санкт-Петербургский государственный университет

vi7755@yandex.ru

ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые технологии, риски, экономическая безопасность, информационная безопасность, угрозы.

Problems of information security in the digital economy

Keywords: digital economy, digital technologies, risks, economic security, information security, threats.

В течение всего существования человечества общество постоянно развивалось. Известно, что в своем развитии оно прошло три этапа: аграрный, индустриальный и постиндустриальный. Его дальнейшее развитие и все большее преобладание сферы услуг над производством привели к тому, что важную роль в этом движении стали играть информационные технологии и сфера IT, которые довольно значительно упрощают сам механизм получения какой-либо услуги для людей. Появление Интернета стало настоящим феноменом, который изменил нашу жизнь в целом, и экономику частично тоже. Сегодня мы находимся на пороге четвертой промышленной революции, которую характеризуют три базовые составляющие: все в «цифрах», новые материалы и новые системы управления. Совокупность этих элементов определяет переход к цифровой экономике. Также следует отметить, что кардинальные изменения в любой системе предполагают огромные изменения, требующие отказа от предыдущего состояния.

Термин «цифровая экономика» впервые был упомянут американским ученым Николасом Негропonte в 1995 году для объяснения коллегам различий новой экономики в сравнении со старой.

Цифровая экономика — это новая основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы, и вообще всего общества. Главные составляющие элементы — это электронная коммерция, электронные платежи, интернет-банкинг, интернет-игры и интернет-реклама.

При помощи цифровой экономики быстро повышается эффективность всех отраслей за счет использования информационных технологий; все больше увеличиваются возможности совершения через компьютер практически всех операций, среди которых получение различных услуг и выполнение транзакций. Но помимо ряда преимуществ цифровая трансформация также несет и определенные риски.

Одной из важнейших задач управления на современном этапе развития экономики является обеспечение информационной безопасности и непрерывности бизнес-процессов. Данное обстоятельство вызвано тем, что сбои в бизнес-процессах могут привести к остановке бизнеса и препятствовать достижению корпоративных целей. Кроме того, любая организация на рынке является открытой системой, и ее деятельность отражается на деятельности других. Искажение или фальсификация, уничтожение или разглашение определенной части информации, равно как и дезорганизация процессов ее обработки и передачи, наносят серьезный материальный и моральный урон [1, 2].

Внедрение в жизнь цифровой экономики содержит для человечества такие недостатки, как:

- риск угроз, связанный с проблемой защиты персональных данных (проблему мошенничества можно попробовать решить развитием так называемой цифровой грамотности у общества);
- рост безработицы на рынке труда, поскольку будет возрастать риск исчезновения некоторых профессий и даже отраслей (например, многие эксперты предсказывают, что банковская система в течение ближайших десяти лет сильно сократится). Это станет возможным из-за дальнейшего распространения информационных технологий и ее продуктов, например магазинов с электронными кассами, ботов, обслуживающих клиентов, автомобилей без водителей и т. д.;
- «цифровой разрыв» (разрыв в цифровом образовании, в условиях доступа к цифровым услугам и продуктам и, как следствие, разрыв в уровне благосостояния людей, находящихся в одной стране или в разных странах);
- «цифровая зависимость» (использование информации о людях для управления их поведением).

Аналитический центр InfoWatch опубликовал информацию по утечке данных за первое полугодие 2017 года. Было зарегистрировано 925 случаев утечки конфиденциальной информации — на 10 % больше, чем за аналогичный период 2016 г. Внешние атаки составляют 10 из 20 зафиксированных «мегаутечек», на которые пришлось 7,68 млрд скомпрометированных записей (98 % от общего числа). В 43 случаях объем скомпрометированных данных превысил 1 млн записей. В 53 % случаев виновными в утечках оказались сотрудники компаний, в 2 % случаев — высшие руководители и иные привилегированные пользователи [3].

Обеспечение информационной безопасности является наиболее важным для успешного развития цифровой экономики. Понятие «информационная безопасность» представляет собой состояние защищенности информационной среды общества, обеспечивающее ее формирование и развитие в интере-

сах граждан, организаций и государства. А под информационными угрозами понимаются факторы или совокупности факторов, создающие опасность функционированию информационной среды общества.

Современные сотрудники организаций обязательно должны знать элементарные правила цифровой защиты: не открывать незнакомые вложения; постоянно обновлять ПО и антивирусные программы; не пользоваться сайтами с плохой репутацией; не переходить по ссылкам в письмах от неизвестных адресатов; проверять внешние носители, перед тем как пользоваться оттуда информацией, и т. д.

В итоге самыми важными в этой теме вопросами, которые следует изучить, являются:

- классификация угроз для цифровой экономики;
- какие существуют методы оценки рисков и можно ли их применить на практике;
- какие мероприятия подходят для защиты информации в цифровой экономике;
- какие меры может принять государство для защиты информации в цифровой экономике.

Касаемо перспектив развития информационной безопасности в цифровой экономике прежде всего нужно отметить, что благодаря существенному технологическому росту понадобится новое современное оборудование, которое будет работать без перебоев, а также защищать самих пользователей от их некомпетентности в банковской системе. Кроме того, большое развитие получит нормативно-правовая база, в будущем она будет охватывать все новые вопросы, связанные с обеспечением безопасности цифровой экономики. Еще одним вполне реальным достижением будущего может стать объединение всех документов, кредитных карт и иных важных атрибутов человека в одну единую карту, которая будет действовать как паспорт, зарплатная банковская карточка и т. д. Она будет нести всю важную информацию конкретного человека, причем это будет комфортно для человека и безопасно для его данных.

Список источников:

1. Бирюков А. А. Информационная безопасность: защита и нападение. М.: ДМК Пресс, 2013.
2. Семененко В. А. Информационная безопасность. М.: МГИУ, 2011.
3. Исследование утечек конфиденциальной информации в первом полугодии. URL: https://www.infowatch.ru/report2017_half (дата обращения: 25.02.2018).
4. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (утв. 9 сентября 2000 года Президентом Российской Федерации В. В. Путиным). URL: <http://base.garant.ru/182535/> (дата обращения: 24.02.2018).

Крылова Виктория Тиграновна

бакалавр

Институт «Высшая школа менеджмента»

Санкт-Петербургский государственный университет

krulova.viktoria@gmail.com

Мамедова Сона Джейхун кызы

магистрант

факультет международных экономических отношений

Московский государственный университет международных отношений,

tamedova.s.d@my.mgimo.ru

СИСТЕМА СОЦИАЛЬНОГО КРЕДИТА В КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ: ПРЕДПОСЫЛКИ, ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ ВНЕДРЕНИЯ

Ключевые слова: *Китай, система социального кредита, большие данные.*

Social credit system in republic of China: background, prospects and risks

Keywords: *China, social credit system, big data.*

Идея оценки социально-экономических характеристик людей не нова и не раз угадывалась в высказываниях философов, политических деятелей и бизнесменов. Пионером внедрения системы оценки физических и юридических лиц стал Китай: в 2014 году государственный совет КНР анонсировал систему социального кредита (social credit system, SCS) [1].

С помощью этой системы каждому гражданину, а также юридическому лицу будет присвоен «рейтинг добропорядочности», основанный на анализе больших данных, полученных из систем государственного учета и от частных компаний. Предполагается, что система будет оценивать не только кредитную историю гражданина, но и дисциплину оплаты счетов и штрафов, историю покупок, круг общения и другие параметры. Обладатели высокого рейтинга будут получать различные преференции, а к тем, кто будет признан неблагонадежным, будут применяться санкции. Запуск системы запланирован к 2020 году, однако тестирование проводится уже сейчас [3, 4, 5].

Проблема исследования: использование инструментов цифровой экономики в государственном управлении.

Цель исследования: провести анализ предпосылок создания системы социального кредита в КНР и изменений, которые могут произойти в основных сферах хозяйственной жизни государства в связи с ее внедрением.

Научное сообщество только приступает к попыткам анализа данной темы, существует ограниченный набор статей, рассматривающих отдельные аспекты применения SCS. В работе впервые дается комплексная оценка влияния внедрения SCS на жизнь государства. В дальнейшем планируется проведение

опроса граждан КНР с целью выявления отношения к внедрению системы в китайском обществе, анализа опыта использования пилотных версий системы.

Далее представлены результаты исследования в разрезе каждой из анализируемых сфер жизни государства.

Политическая сфера

Политические предпосылки внедрения SCS в Китае:

- относительная изолированность страны;
- жесткая система централизованного государственного управления;
- соответствие системы ценностей, принятой в обществе, духу внедряемой системы.
- суть создаваемой системы состоит в переходе от управления государством через регламентацию прав и обязанностей граждан к управлению информацией о них.

Ожидаемые результаты внедрения системы:

- снижение уровня коррупции и произвола чиновников;
- повышение политического контроля над общественным мнением и возможности манипуляции им;
- снижение уровня террористической угрозы и уровня преступности;
- снижение роли традиционной судебной системы в процессе определения наказания и ограничение возможности учета всех обстоятельств совершения правонарушения.

Экономическая сфера

Предпосылки внедрения системы:

- потребительские паттерны: высокий уровень пользователей мобильного Интернета (96,3 % всех интернет-пользователей в 2017 г.) влияет на распространенность онлайн-покупок и мобильных платежей. Поэтому SCS базируется на цифровых данных;
- специфика системы кредитования: большая часть китайцев не имеет в собственности недвижимости или машин и кредитной истории, в связи с чем они испытывают сложности при получении кредита. По данным министерства торговли Китая недостаток кредитной информации приводит к ежегодным потерям 600 млрд юаней.

Ожидаемые результаты внедрения системы:

- кредит и аренда доступны для граждан и компаний с высоким рейтингом, рост внутреннего потребления;

- условия ведения бизнеса — уравнивание экономических условий для малого и среднего бизнеса и крупных корпораций, обладающих государственной поддержкой;
- развитие экономики «совместного пользования» — решение проблемы краж и необходимости оценки кредитного портфеля арендатора.

Нами было отражено положительное влияние SCS на такие показатели индекса глобальной конкурентоспособности, как качество институтов, развитость финансового рынка, размер внутреннего рынка и конкурентоспособность компаний.

Сфера бизнеса

Предпосылки внедрения системы:

- в данный момент рынок КНР крайне непрозрачен, примерно 50 % всех контрактов не выполняется, а задокументированная кредитная история есть лишь у 25 % граждан;
- ожидается, что основными достижениями системы в этой сфере станут улучшенный доступ к информации о каждом хозяйствующем субъекте и искоренение коррупции.

Прогнозируемые результаты внедрения SCS с точки зрения бизнес-среды:

- увеличение прозрачности взаимоотношения частных компаний (вне зависимости от их размера), государства и финансовых институтов: набранные баллы будут влиять на режим налогообложения, ставки кредитования;
- оздоровление бизнес-среды благодаря упрощению взаимодействий компании с другими участниками рынка — подрядчиками, поставщиками и покупателями;
- изменение подходов к продвижению брендов в социальных сетях: в случае введения мониторинга коммуникаций как бренды, так и покупатели будут стремиться изолироваться от пользователей и компаний с низким рейтингом доверия. Возможно, компаниям придется пожертвовать частью продаж и даже ценностью для акционеров ради сохранения собственного рейтинга.

Социальная сфера

Предпосылки внедрения системы:

- Китай находится в фазе активного старения населения. Наличие пенсии и ее размеры неодинаковы для различных групп населения;
- демографическая нагрузка растет.

Результаты внедрения системы:

- добросовестные работники могут рассчитывать на социальные льготы. Люди с низким рейтингом могут быть их лишены, что снизит уровень жизни и может привести к росту девиантного поведения. Это способствует дальнейшему снижению рейтинга и невозможности изменить ситуацию.

Баллы, полученные в SCS, влияют:

- на размер социальных выплат;
- на возможность трудоустройства (в государственной сфере, журналистике и юриспруденции);
- на качество образования;
- на досуг — доступность билетов и путешествий, Интернета, ресторанов.

Помимо этого, возникает вопрос контекста — ошибочного снижения или повышения рейтинга из-за неправильной интерпретации системой действий пользователя. Если ошибка будет касаться социальных качеств человека, а не его деятельности, то доказать просчет системы будет сложно.

Остро встает этический вопрос внедрения системы SCS: способны ли люди создать справедливую систему оценки действий человека и оправдана ли потеря личной свободы? Время покажет, удастся ли построить общество социальной справедливости или SCS превратится в невиданную ранее цифровую диктатуру XXI века.

Список источников:

1. Ковачич Л. Большой брат 2.0. Как Китай строит цифровую диктатуру // Московский центр Карнеги 2017. URL: <http://carnegie.ru/commentary/71546> (дата обращения: 01.03.18).
2. Backer L. Measurement, Assessment and Reward: The Challenges of Building Institutionalized Social Credit and Rating Systems in China and in the West // Working Papers Coalition for Peace & Ethics. 2017. N 9 (2).
3. Botsman R. Big data meets Big Brother as China moves to rate its citizens // Wired. 2017. URL: <http://www.wired.co.uk/article/chinese-government-social-credit-score-privacy-invasion> (дата обращения: 01.03.18).
4. Ramadan Z. The gamification of trust: the case of China's "social credit" // Marketing Intelligence & Planning. 2018. N 36 (1). P.93–107.
5. Kshetri N. Big data's role in expanding access to financial services in China // International Journal of Information Management. N 36 (3). 2016. P.297–308.

Мкртумова Анаит Аркадьевна

аспирант

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

mkrtumova-anait@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: технологическое развитие, научно-технический прогресс, конкурентоспособность, инновации, цифровая экономика, информационная инфраструктура.

Features of technological development of Russian Federation in the digital economy

Keywords: technological development, scientific and technological progress, competitiveness, innovation, digital economy, information infrastructure.

В связи со структурной перестройкой мировой экономики, которая разворачивается на основе использования новейших технологий, в технологической структуре российской экономики наблюдается некий регресс, а также снижается потенциал роста современного технологического уклада, что является проблемой для страны в целом. При отсутствии постоянных инновационных обновлений, направленных на достижение высокой конкурентоспособности, производительности и развитие человеческого капитала усовершенствование и внедрение новых технологий идет быстрыми темпами по всему миру. На современном этапе важно не только не отставать от стран-лидеров, а также оперативно решать стихийно возникающие проблемы, но и, что особенно важно, ставить задачи опережающего развития [1].

Ключевые области НТП России отражены в перечне приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, которые в общем отвечают актуальным мировым научно-технологическим приоритетам: рациональное природопользование, науки о жизни, информационно-телекоммуникационные системы, индустрия наносистем, энергоэффективность, транспортные и космические системы, энергосбережение и др. [3]

Развитие вышеуказанных направлений очень значимо и связано с рядом глобальных изменений в области технологий и науки, которые определяют необходимость опережающего развития частных специфичных направлений технологических разработок и исследований, что может обеспечить существенный рост важнейших секторов мировой экономики [2].

Несмотря на процессы, которые происходят в мире и стране, российская экономика обладает достаточно мощным научно-производственным потен-

циалом и приличными ресурсами для активизации как внутренних возможностей, так и конкурентных преимуществ. В первую очередь это:

- высокий уровень образованности населения (одно из первых мест в мире), духовные традиции, которые ориентируют людей все больше на творческий труд, партнерство, социальную справедливость, самореализацию;
- развитый научно-производственный потенциал, наличие зрелых производственно-технологических структур;
- присутствие собственных научных школ, а также редких прогрессивных технологий в перспективных направлениях развития;
- существенные размеры свободных мощностей в промышленности для «подхвата» волны экономического развития;
- природные ресурсы, которые обеспечивают весомую часть внутренних потребностей в сырье и энергоносителях, а также приток валютных поступлений;
- огромная территория и емкий внутренний рынок, обеспечивающие широкое разнообразие жизнедеятельности и потребностей населения.

В технологической области поставлена задача формирования и развития производственно-технологических систем пятого и шестого технологических укладов и стимулирования их роста вместе с обновлением смежных производств, а также технологического потенциала страны, что создает общую практическую значимость проблемы [5].

Для наиболее успешной реализации указанных ранее проблем необходимо решение проблемы образования конкурентоспособных предприятий на мировом рынке, которые будут осваивать технологии современного технологического уклада [4].

Вместе с тем должна быть создана среда для обгоняющего становления новейшего технологического уклада, которая будет включать государственную поддержку определенных прикладных и фундаментальных исследований, а также освоение структуры подготовки специалистов необходимой квалификации и создание информационной инфраструктуры.

С целью наиболее успешной реализации технологической составляющей в РФ совсем недавно была создана программа «Цифровая экономика», без которой стабильное развитие в современных условиях практически невозможно. Цифровая экономика — важнейший двигатель инноваций, экономического роста и конкурентоспособности предпринимательских структур в мире. Новейшие технологические инновации в сфере цифровых технологий дают новые возможности для развития бизнеса, также открывают немалый потенциал для формирования новых бизнес-ценностей организаций, для перехода непосредственно к цифровым производствам.

Согласно данным научного индикатора (2014 г.), в России работают 3500 компаний, которые осуществляют исследования и выполняют различные разработки. Если отслеживать динамику данных организаций, то можно заметить, что их число с 2007 года существенно уменьшилось. Можно заметить, что за последние десять лет динамика количества организаций, которые выполняют разработки и исследования, не приближалась к 100 %-му показателю. В 2007 году 97,5 % компаний стремились к инновациям, а в 2012 — 87,9 %. Это происходит благодаря тому, что удельный вес инновационных товаров превосходят затраты, которые используются для инновационных технологий.

Обобщая все вышесказанное, можно сказать, что темпы развития экономик стран Запада, а также Японии и Китая демонстрируют, что сегодня существует серьезная необходимость во внедрении цифровой экономики для прогрессивных технологий во всех сферах жизни человека. Цифровая экономика — база развития в целом. Она оказывает воздействие на такие отрасли, как розничная торговля, энергетика, транспорт, образование, здравоохранение и многие другие. Цифровые технологии, такие как Интернет вещей, большие данные, а также использование различных устройств, преобразуют способы социального взаимодействия, экономические отношения, институты. Возникают непривычные способы взаимодействия и соподчинения экономических агентов для симбиотического решения определенных задач, что непременно приведет страну к успеху на международной арене.

Список источников:

1. Бекетов Н. В. Современные тенденции развития науки и инновационной деятельности // Проблемы современной экономики. 2005. № 3/4 (15/16). С. 8–12.
2. Глазьев С. Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. М.: Экономика, 2010.
3. Горин Е. А. Информационные технологии и инновационное развитие промышленности // Инновации. 2005. № 7. С. 67–68.
4. Гретченко А. А. Проблемы модернизации и перехода к инновационной экономике // Проблемы современной экономики. 2011. № 2 (38). URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3562> (дата обращения: 24.01.2017)
5. Гуриева Л. К. Концепция технологических укладов // Инновации. 2004. № 10 С. 70–75.

Кириков Андрей Николаевич

студент

Санкт-Петербургский государственный университет

a.kirikov@spbu.ru, st066641@spbu.ru

МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КОМПАНИЙ, ГОСУДАРСТВА И ЛЮДЕЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, модели взаимодействия, M2M (machine-to-machine), сквозные технологии, Интернет вещей, умное предприятие.

Models of interaction between companies, the state and people in the digital economy

Keywords: digital economy, digital transformation, models of interaction, M2M (machine-to-machine), end-to-end technologies, Internet of things, smart enterprise.

Закономерным этапом развития постиндустриальной экономики, начало которой положило развитие информационных технологий, в которой преобладает обработка информации, является переход к цифровой экономике. Формирование цифровой экономики происходит под влиянием трансформации взаимодействий между элементами экономики. В свою очередь, информационные технологии, являясь первичными в процессе цифровизации, становятся скорее инструментом реализации новых моделей взаимодействия [2, 5, 6, 7].

Появление новых бизнес-моделей и новых схем взаимодействия компаний, государства и граждан требует глубокого исследования в силу того, что на сегодняшний день нет проработанной нормативной базы, нет понимания того, как они должны интегрироваться в общую экономику.

Таким образом, появляются проблемы, связанные с реализацией цифровой трансформации экономики. Нет четкого понимания того, как должна формироваться инфраструктура цифровой экономики, в силу повышения уровня сложности и изменений бизнес-моделей и схем взаимодействия [4].

Цель исследования заключается в том, чтобы понять концепцию формирования инфраструктуры цифровой экономики и выявить более рациональные методы в развитии.

Задача исследования — изучить и проанализировать основные аспекты, связанные с изменениями в процессе взаимодействия между компаниями, государством и людьми в цифровой экономике.

В условиях цифровизации экономики не просто происходит информатизация процессов, а благодаря внедрению информационных систем в модели взаимодействия происходит замена человеческих ресурсов за счет миними-

зации человеческого фактора в административной и производственной системе, создания «безлюдной» схемы взаимодействия между участниками экономических процессов.

До момента цифровой трансформации практически все экономические процессы укладывались в бизнес-центрическую парадигму взаимодействий: B2B, B2C, B2G. Основные изменения могут коснуться сегмента B2B (business-to-business) — взаимодействие между юридическими лицами [3]. Компании, работающие в этом сегменте, переходят на новый уровень, в котором происходит взаимодействие непосредственно между информационными системами предприятий через цифровую платформу. Так, например, используя компоненты робототехники, сенсоров и датчиков, концепции IoT (Интернет вещей), «умное предприятие» способно оценивать текущее состояние своей деятельности и самостоятельно производить действия с поставщиками (другими предприятиями) без участия человеческих ресурсов. Архитектура цифровой экономики в сегменте B2B будет строиться на базе единой цифровой облачной платформы (рис. 1) с открытыми интерфейсами межмашинного взаимодействия (machine-to-machine, M2M).



Рис. 1. Устройство модели B2B в цифровой экономике

Модель B2C (business-to-customer) — взаимодействие между юридическими и физическими лицами. В данном сегменте компании легче поддаются цифровой трансформации и используют ее как основное конкурентное преимущество, не только снижая свои транзакционные издержки, но и совершенствуя способы доставки продукта/услуги, способы оплаты, поддержку клиентов. Главным инструментом изменений в данном сегменте служит использование больших данных. В цифровой экономике существенную часть экономических результатов составляют информационные продукты, произведенные без прямого участия человека, а для этого требуется не просто обмен информацией между участниками: важную роль начинает играть качественная обработка информации (использование технологий искусственный Интернет, большие данные). Возможным является создание единой инфор-

мационной шины (рис. 2) с интерфейсами и подключаемыми платформами, посредством которой большие данные могут извлекаться для последующей обработки и целевого использования.



Рис. 2. Устройство взаимодействия в сегменте B2C

В цифровой экономике роль индивидуальных участников растет. Развитие технологий позволяет индивидуальным участникам экономики играть важную роль в бизнес-процессах. Таким образом, появляются совершенно новые типы взаимодействий в экономике: C2C, C2B и C2G.

Внедрение технологии распределенного реестра в процесс информационного взаимодействия между компаниями, государством и людьми позволяет исключить из этого процесса посредников и сделать это взаимодействие непосредственно прямым, что значительно ускоряет процессы в цифровой экономике. С этой технологией связано бурное развитие сегмента «потребитель — потребитель» (customer-to-customer, C2C). Данная модель взаимодействия характерна тем, что продукт создается самими же потребителями продукта или при активном их участии.

Сегменты C2B и C2G включают тех же участников и отличаются направленностью процессов. В данной модели взаимодействия клиенты, потребители или граждане сами инициируют взаимодействие с производителем и государством. В случае с C2B клиент сам назначает цену и создает запрос, это происходит через информационные платформы и площадки, доски объявлений, сайты по поиску работы.

В случае C2G гражданин выступает в роли источника информации для правительства. При помощи средств сбора информации государство получает статистические данные, отзывы и экспертные мнения, финансовую информацию. Граждане могут сообщать о преступлениях и катастрофах, используя мобильные средства связи, а информация мгновенно поступает и обрабатывается в соответствующих органах. Используя электронные возможности коммуникаций, население доводит до властей свое мнение, свое отношение к той или иной проблеме, координирует через социальные сети свои действия. Примером модели взаимодействия C2G в Российской Федерации является реализация пилотного проекта в некоторых регионах страны, в рамках которого граждане сами уведомляют службы социального страхования о больничном и, минуя работодателя, получают социальные выплаты. Это стало возможным благодаря внедрению в медицинскую систему электронного больничного листа.

Развитие электронных государственных услуг будет строиться на базе единой цифровой облачной платформы с открытыми интерфейсами межмашинного взаимодействия. Возможность независимым поставщикам создавать собственные приложения, интегрированные в эту платформу, позволит расширить спектр взаимодействия граждан с государством [1].

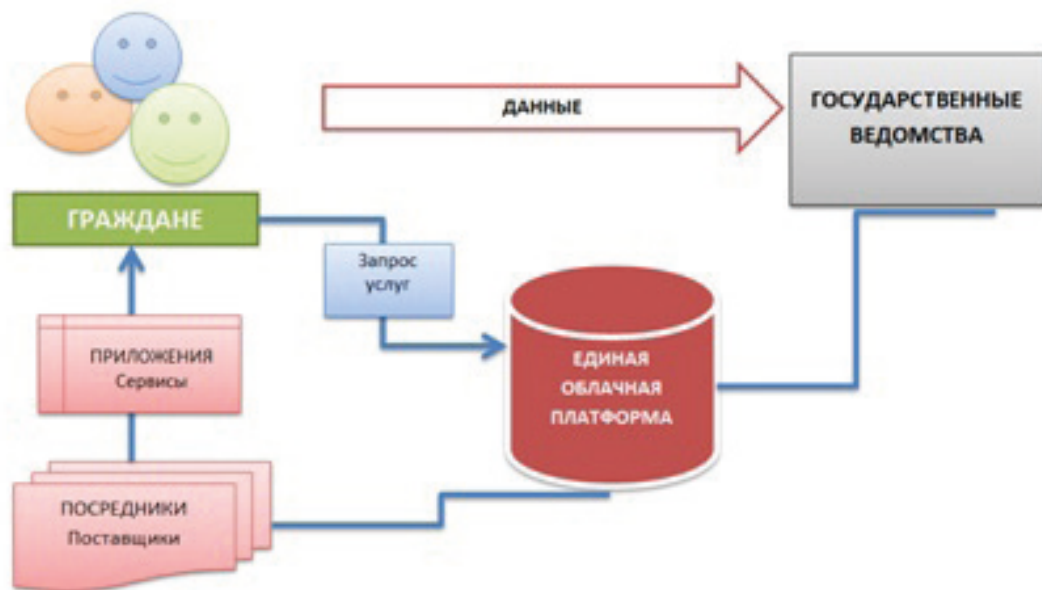


Рис. 3. Устройство модели взаимодействия в сегменте C2G

Изменения моделей взаимодействия создают новые правила ведения бизнеса для производителей и покупателей. В такой среде компании вынуждены искать новые стратегии и повышать эффективность. Для того чтобы развиваться в таких условиях, компаниям необходимо улучшать свои компетенции в области цифровых и информационных технологий, а государству — стимулировать создание новых инновационных технологий и их внедрение во все сферы экономики в рамках государственно-частного партнерства. Внедрение цифровых технологий в сферу взаимоотношений государства и общества способно повысить эффективность внутренней организации деятельности органов государственной власти и эффективность государственного управления.

В исследовании представлены основные модели взаимодействия и возможные варианты их изменений в условиях цифровой трансформации, устройство моделей в разных сегментах.

Список источников:

1. Голубева А.А. Электронное правительство: введение в проблему // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. 2005. № 16. С. 120–139.
2. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/e91cc5f89aaced60e19c6c6554fc03432f4ee971/ (дата обращения: 27.02.2018).
3. Попович Л.Г., Дроговоз П.А., Жильникова А.Н. Корпоративное и публичное управление в условиях глобальной цифровой экономики: инфраструктура, законодательство, методология // Аудит и финансовый анализ. ДСМ Пресс. 2010. № 6. С. 320–327.
4. Кешелава А.В. Введение в «Цифровую» экономику // ВНИИГеосистем. 2017. С. 14–15.
5. Федеральная целевая программа «Электронная Россия (2002–2010 гг.)». URL: <http://minsvyaz.ru/ru/activity/programs/6/> (дата обращения: 27.02.2018).
6. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 № 1632-р «Программа Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 27.02.2018).
7. Развитие цифровой экономики в России. Программа до 2035 года. URL: <http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/05/strategy.pdf> (дата обращения: 28.02.2018).

ИНСТИТУТЫ РАЗВИТИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ КАК ПРОГРЕССИВНАЯ ФОРМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВА И БИЗНЕСА

Ключевые слова: институты развития, цифровая экономика, облачные технологии, блокчейн, креативная экономика.

Development institutions in the digital economy as a progressive form of interaction between the state and business

Keywords: development institutions, digital economy, cloud technologies, blockchain, creative economy.

На протяжении последнего столетия экономика проходит этапы последовательной трансформации: от экономики производителя и экономики потребителя до креативной экономики. Вплоть до середины XX века преобладала экономика производителя, характеризовавшаяся массовым, конвейерным производством стандартизированных товаров и убежденностью в стопроцентном потреблении всех произведенных благ. Пришедшая ей на смену экономика потребителя основывалась на банковских кредитах, развитии технологий и распространением рекламы, однако мировой финансовый кризис 2008 года показал несостоятельность «долговой» экономики [1, 2, 3, 4]. Это послужило предпосылкой того, что последнее десятилетие XX века явило миру новый этап — креативную экономику, которая имеет ряд особенностей:

- 1) переход от удовлетворения исключительно материальных потребностей участников бизнеса к стимулированию их новаторской и изобретательской активности, увеличение потребности в инновационных товарах и услугах;
- 2) самостоятельное формирование бизнесом хозяйственной конъюнктуры (а не подчинение ей) на основе предложения новейших товаров и услуг потребителю;
- 3) придание высокого значения личности, стоящей в основе конкретного бизнеса и не только управляющей им, но и проявляющей максимум творческих способностей в процессе его создания и функционирования;
- 4) потребительское предпочтение в простоте получения товара/услуги, моментальности заключения сделки, готовности влиять на качество и состав продукта.

Креативная экономика влечет за собой в том числе ряд технологических и институциональных преобразований.

На сегодняшний день перед Россией стоит задача повышения инвестиционной привлекательности и инновационной активности предприятий. Реализация этих целей предполагает развитие частного бизнеса, нацеленного на извлечение прибыли из реализуемых проектов [5].

Поскольку в условиях рыночной экономики предпочтение отдается не директивному влиянию государства на развитие предпринимательских структур, а косвенному, необходимо создавать комфортные условия для их функционирования. Идеальным сценарием развития событий видится выстраивание партнерских отношений между бизнесом и государством, устранение полярности отстаиваемых мнений и стратегий. Способствовать выстраиванию такого рода взаимодействия могут институты развития, которые позволяют сделать связи государства и бизнеса более конструктивными и плодотворными.

Институты развития — это ряд структур, которые призваны стимулировать распределение финансовых ресурсов, способствовать развитию новых технологий, содействовать привлечению инвестиций в приоритетные для национальной экономики проекты. Это некий посредник во взаимоотношениях государства и бизнеса. Институты развития являются одним из инструментов государственной политики, стимулирующих инновационные процессы и развитие инфраструктуры с использованием механизмов государственно-частного партнерства. Они оказывают финансовые, координационные, экспертно-аналитические, бизнес-услуги и др.

Однако на данный момент механизм функционирования таких институтов-посредников еще недостаточно отлажен. В российских реалиях нет четких систем взаимодействия представителей бизнеса и государства через институты развития. Представляется, что именно инструменты цифровой экономики позволят реализовать задачи, возложенные на институты развития, в полном объеме. Необходимо применение новых и новейших технологий, для того чтобы за счет институтов развития снижались транзакционные издержки — затраты времени, управленческих сил, финансовых ресурсов на поиск подходящего кредитора или инвестора, на проведение соответствующей сделки [6, 7].

Возможности применения новейших технологий для совершенствования системы взаимодействия государства и бизнеса через институты развития в рамках цифровой экономики могут проявляться благодаря задействованию облачных технологий и технологии блокчейн.

Облачные технологии подразумевают единую информационную платформу, содержащую необходимую информационно-технологическую инфраструктуру и используемую совместно несколькими потребителями с разде-

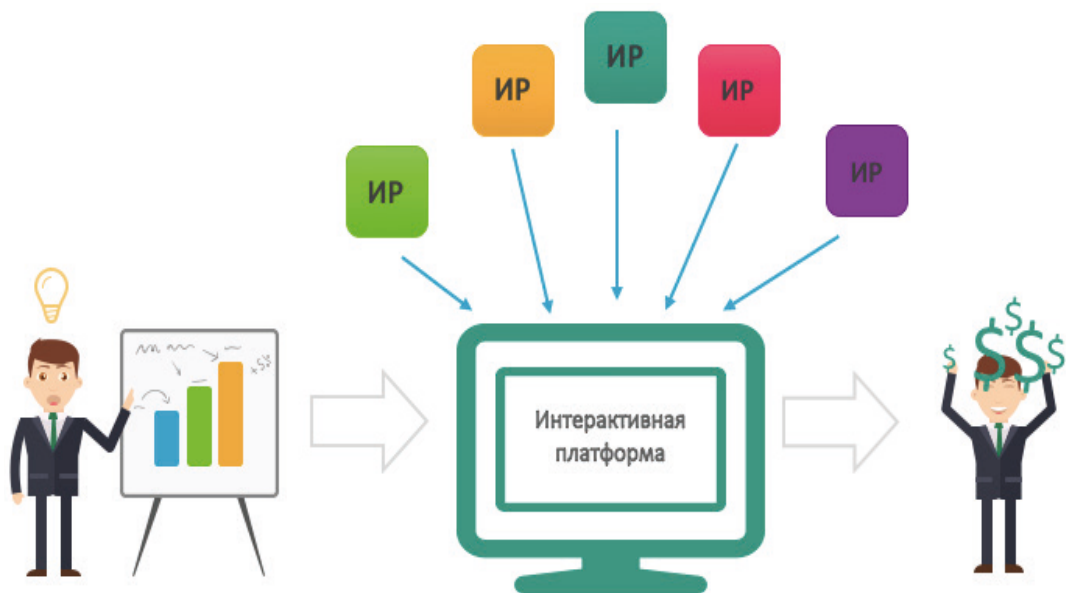


Рис. 1. Реализация облачных технологий для создания интерактивной платформы

лением доступа. Облачные технологии позволяют хранить и обрабатывать огромные массивы данных с возможностью их постоянного накопления [7]. Они являются достаточно недорогими в использовании и дают возможность узкой настройки необходимых мощностей. На основе данной технологии возможно создание единой информационной системы, содержащей подробную и структурированную информацию о всех институтах развития (рис. 1).

Суть работы такой системы заключается в том, что потенциальный участник на интернет-портале в форме тестирования выбирает интересующие характеристики возможного взаимодействия с государством в лице институтов развития (рис. 2).

В алгоритм изначально заложено разветвление путей в зависимости от выбранного параметра. В итоге на экран выводится подходящий для данного случая институт.

Система облачных технологий позволит надстраивать информацию по каждому институту развития, расширять подробность разветвления и, более того, отвечать потенциальному участнику на вопрос, сможет ли он получить поддержку конкретного института.

Технология блокчейн. По своей сути, это некий реестр записи всех сделок, совершенных участниками определенной цепи. Изначально эта технология применялась только для «добычи» виртуальной валюты, сегодня же она активно используется в финансовой сфере, промышленности, правительствен-



Рис. 2. Выдержка из алгоритма выбора характеристик взаимодействия с институтами развития

ных организациях. Данная технология позволит фиксировать информацию о сделках между бизнесом и институтами развития, отслеживать динамику и вовлеченность, определять наиболее востребованные и доходные институты развития (рис. 3).



Рис. 3. Технология блокчейн при оптимизации работы институтов развития

Таким образом, России предстоит пройти несколько этапов на пути формирования экономики, которая сама стимулирует инновационную и творческую деятельность участников бизнеса. Новые и новейшие технологии цифровой экономики способствуют этому процессу. Их грамотное использование в современных реалиях необходимо для развития экономического потенциала страны. Изучение возможностей применения данных технологий на практике функционирования институтов развития, а также их активное внедрение в процессы взаимодействия государства и бизнеса способны дать мощный толчок к развитию экономики в целом.

Список источников:

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 года № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/ (дата обращения: 10.12.2017)
2. Министерство экономического развития Российской Федерации. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. URL: <http://government.ru/media/files/41d457592e04b76338b7.pdf> (дата обращения: 15.01.2018).
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 года № 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/ (дата обращения: 10.12.2017)
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 316 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162191/ (дата обращения: 10.12.2017)
5. Оценка эффективности деятельности российских и зарубежных институтов развития / под ред. И. Н. Рыковой. М.: НИФИ Минфина России; Центр отраслевой экономики, 2016.
6. «Общество 5.0». Цифровизация экономического роста по-японски в проекте на российскую экономическую модель. URL: <http://promvest.info/ru/novosti-promyshlennosti/obschestvo-50-tsifrovizatsiya-ekonomicheskogo-rosta-po-yaponski-v-proekte-na-rossiyskuyu-ekonomicheskuyu-model/> (дата обращения: 24.12.2017).
7. Стратегия «Общество 5.0». URL: <https://iz.ru/630395/tcifrovaia-ekonomika-opyt-ia-ponii> (дата обращения 18.01.2018).
8. Искусственный интеллект (ИИ) / Artificial Intelligence (AI) как ключевой фактор цифровизации глобальной экономики // J'son & Partners Consulting. URL: <https://www.crn.ru/news/detail.php?ID=117544> (дата обращения: 10.12.2017).

Бахиркина Екатерина Юрьевна

магистрант

факультет бизнеса и менеджмента

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

bakhirkina62@rambler.ru

Володин Арсений Алексеевич

магистрант

факультет бизнеса и менеджмента

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

volodin@alkor.co.ru

ОБУЧЕНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Ключевые слова: *информационные технологии, дистанционное обучение, модульная система обучения, междисциплинарная система обучения, интеграция.*

Training and education in the digital epoch

Keywords: *information technology, distance learning, modular training system, interdisciplinary training system, integration.*

В нынешних условиях широкого развития информационных технологий и построения информационного общества обостряется конкуренция на внутренних и международных рынках, особые требования предъявляются к уровню профессионализма сотрудников, что непосредственно связано с качеством образования. В работе мы проведем синтез существующего на данный момент опыта, поскольку современные и прошлые источники крайне разрозненны и неструктурированы, что затрудняет их комплексный анализ и не позволяет перейти к системной работе над улучшением методик обучения и образования граждан.

В современной системе образования активно используются достижения информационных технологий и методы дистанционного обучения, что придает программам обучения необходимую гибкость и доступность. Прогрессивным способом обучения выступает модульная система. В различных учебных заведениях возможно использование не только традиционных (очной и заочной) форм обучения, но и дистанционной. Кроме этого, в мировой практике известны учебные заведения, которые предлагают обучение только по дистанционной форме, что выглядит очень привлекательным для обучения без отрыва от производства. Наличие экспертных центров в различных странах мира, где возможна сдача экзаменов по модулям, выглядит большим преимуществом современного образования в цифровую эпоху.

В российской практике образовательной деятельности дистанционное образование все активнее используется различными вузами. Так, с 2006 года

на базе Московского государственного строительного университета (МГСУ) реализуется программа подготовки по стандарту MBA в области строительной деятельности с элементами дистанционного обучения, которая предоставляет возможность для профессионалов, имеющих высшее образование, получить углубленные знания в области управления современным строительным бизнесом [2].

В процессе обучения активно применяются технологии дистанционного обучения, в том числе и в режиме прямой трансляции на личные компьютеры слушателей. Основной учебный материал представлен мультимедийными структурированными видеолекциями ведущих экспертов-практиков. Видеоматериалы чередуются с вопросами и заданиями, выполнение которых направлено на закрепление изученного материала, а также анализ рабочей ситуации слушателя программы. Работа с видеолекциями происходит за личным компьютером, по индивидуальному графику.

Два раза в месяц (по субботам) проходят онлайн-занятия, в рамках которых в студии МГСУ организуются мастер-классы успешных менеджеров, разбираются кейсы из опыта слушателей, проводятся деловые игры, практикумы. Цель онлайн-занятия — конкретный результат (созданная технология, методика, алгоритм и пр.), который уже завтра можно использовать в практике управления. Происходящее в студии транслируется в режиме реального времени на личные компьютеры, что позволяет слушателям, не выезжая из своего региона (или наоборот, находясь в отпуске или командировке), обмениваться опытом и учиться у лучших экспертов страны. Интерактивная самостоятельная работа в группах, а также общение участников программы с преподавателем и коллегами осуществляется в виртуальных ситуационных комнатах на образовательном портале программы.

Еще одной важной тенденцией в современной системе образования в цифровую эпоху выступает интеграция и объединение различных образовательных учреждений в единый образовательный комплекс.

Так, в 2014 году произошло объединение двух известных французских бизнес-школ, расположенных на юге страны, — бизнес-школ Марселя и Бордо. Созданный на этой базе бизнес-университет KEDGE ставит амбициозную задачу — в течение десятилетия войти в топ-20 лучших бизнес-школ мира [4]. Другой пример — созданная шесть лет назад самая крупная во Франции бизнес-школа предпринимательского толка SKEMA. Сегодня учебное заведение располагает филиалами в Париже, Лионе, Софии-Антиполисе (Франция), Пекине (Китай), Релей (США, Северная Каролина), Рио-де-Жанейро (Бразилия). Планируется создание филиала и в России [6]. Аналогичным образом на основе объединения ресурсов двух бизнес-школ была создана в 2014 году крупнейшая на севере Франции бизнес-школа NEOMA [5]. Идет процесс консолидации образовательных учреждений в Великобритании и в Испании. Как

полагают эксперты, в ближайшие годы процесс объединений и слияний распространится и на другие страны Европы [3].

Прогрессивной тенденцией образования в цифровую эпоху выступает и демократизация высшего образования на основе использования открытых онлайн-платформ. При этом учебный процесс представляет собой комбинацию интерактивных видео-лекций, тестов, дискуссий, групповых заданий и тематических исследований. Чаще всего бесплатно доступно онлайн 20 % контента (лекции, тесты с множественными ответами, обсуждения, форумы и др.). Остальные 80 % предлагаются для студентов на платной основе.

Лидеры образования стремятся строить новые программы на междисциплинарной основе. Среди наиболее важных тенденций — подготовка «многофункциональных менеджеров», которые могут в разные периоды карьеры одинаково успешно работать на госслужбе и управлять бизнесом. В структуре обучения появляются междисциплинарные курсы, сочетающие подходы бизнеса и искусства («Лидерство через театр», «Искусство убеждать»). Сегодня разрабатывается все больше инновационных тренингов, построенных на анализе литературных и музыкальных произведений, которые учат нестандартно мыслить, видеть перспективу, развивать интуицию, столь необходимую для управления в условиях кризиса.

Эксперты уверены, что в течение ближайшего десятилетия мы будем наблюдать постепенный переход значительной части программ обучения (в том числе и университетского образования) в онлайн-формат [1]. И те образовательные учреждения, которые этого не поймут, могут столкнуться с кризисом. В этой ситуации отечественным образовательным учреждениям необходимо активно использовать достижения современных информационных технологий, дистанционные методы и модульную систему образования с учетом особенностей российского рынка и экономической ситуации. При этом появляются пути будущих исследований в связи с дальнейшим развитием данных технологий; их адаптацией для внедрения в российских учебных учреждениях.

Подводя итог, следует заметить, что информационные достижения в сфере образования предоставляют возможность не только обучаться дистанционно для получения высшего образования, но и позволяют совершенствовать свои навыки и постоянно развиваться людям, которые уже имеют одно и более высших образований. Дистанционное образование, в свою очередь, решает территориальные проблемы, позволяя выбрать учебное заведение, даже если оно расположено за пределами страны, а также смягчает социальные проблемы, гарантируя меньшие расходы по сравнению с очным обучением.

Список источников:

1. Крачок Е. Каких студентов набирают бизнес-школы в период кризиса // HR-Portal. URL: <http://hr-portal.ru/article/kakih-studentov-nabirayut-biznes-shkoly-v-period-krizisa> (дата обращения: 27.02.2018).
2. Московский государственный строительный университет. URL: <http://www.mgsu.ru> (дата обращения: 27.02.2018).
3. Погорелова Ю. Две стороны одного диплома // Коммерсант.ru. URL: <http://www.kommersant.ru/doc/1492479> (дата обращения: 27.02.2018).
4. KEDGE Business School. URL: <http://www.kedgebs.com> (дата обращения: 27.02.2018).
5. NEOMA Business School. URL: <http://www.neoma-bs.com> (дата обращения: 27.02.2018).
6. SKEMA Business School. URL: <http://www.skema.edu> (дата обращения: 27.02.2018).

Шуина Алина Алексеевна

студент

Финансовый университет при Правительстве РФ

alina.shy@mail.ru

Мельник Станислава Григорьевна

студент

Финансовый университет при Правительстве РФ

stanislavamelnik@mail.ru

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВА И ГРАЖДАН В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ключевые слова: коммуникационно-информационные системы, взаимодействие, диджитализация, «Электронный бюджет», блокчейн.

New opportunities for interaction between the state and citizens in the transition to a digital economy

Keywords: communication and information systems, interaction, digitalization, "Electronic budget", blockchain.

Очевидно, что в процессе диджитализации жизни будет модернизирована каждая отдельная составляющая человеческого бытия, включая диалог государства и граждан.

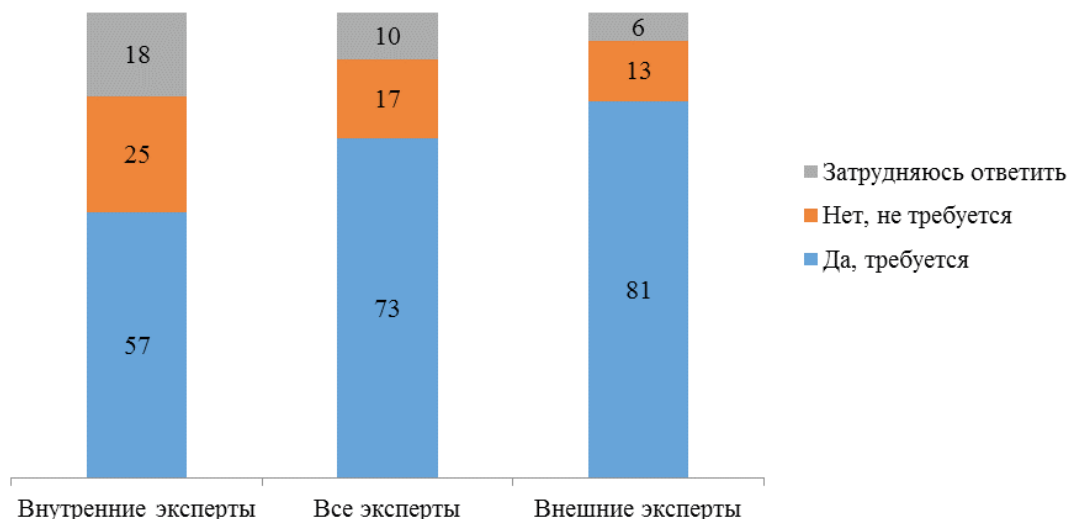
Сегодня процесс контактирования осуществляется посредством бюрократизированной системы.

Проблемы, вызовы, угрозы системы государственной службы Российской Федерации

При анализе нижеизложенной диаграммы становится очевидно, что 73 % опрошенных экспертов считают, что система государственной службы РФ еще требует дальнейшего реформирования.

Остальные 27 % считают неэффективным дальнейшее проведение реформ по причине их формального характера, отсутствия контроля. Смещение различных концепций государственного управления было выделено в качестве основного проблемного тезиса, поскольку за этим следует непоследовательное смещение акцентов государственной службы, а как следствие, и изменение места и роли чиновника в системе. Возможно, развитие государственной службы тормозится из-за отсутствия объединительной идеи, комплексности развития системы стратегического планирования. Именно эти обстоятельства формируют у служащих неверное понимание собственной позиции, вызывают чувство бессмысленности продолжения реформирования. Стоит отметить, что внедрение различных кадровых технологий на уровне регио-

нов идет существенно медленнее, чем на федеральном, и носит скорее кратковременный («проектный») характер, что также замедляет общее развитие системы государственной службы. Отчасти это связано с тем, что регионы не успевают за изменениями в законодательстве, которые происходят на федеральном уровне.



Требуется ли утверждение новой федеральной программы «Реформирование и развитие системы государственной службы Российской Федерации» на следующий период?*

Проведенный анализ в области контрольно-надзорной деятельности федеральных органов исполнительной деятельности показал, что существенно улучшить качество работы возможно за счет преобразования государственных услуг в процессный формат, что предполагает их автоматизацию. Основными препятствиями являются психологические факторы работников, которые ведут к перегруженности руководителя и усложнению цепочки выполнения заданий ввиду низкой степени ответственности исполнителя.

Основные проекты в сфере коммуникаций для государственного и муниципального управления финансовыми ресурсами

Также активно развиваются такие электронные системы, как «Электронный бюджет» и «Госуслуги», которые позволяют активно взаимодействовать гражданам и государству, к тому же упрощают систему коммуникации вну-

* Точная формулировка вопроса: «В 2013 году истек срок Федеральной программы «Реформирование и развитие системы государственной службы Российской Федерации (2009–2013 годы)», утвержденной Указом Президента РФ от 10 марта 2009 г. № 261. На ваш взгляд, требуется ли утверждение новой федеральной программы на следующий период?». За закрытым вопросом независимо от ответа следовал открытый вопрос: «Почему вы дали такой ответ?».

три подразделений государственной власти и органов местного самоуправления. Согласно статье в «Российской газете» «Распоряжение Правительства», поясняющей данное распоряжение, «до настоящего времени не во всех сферах управления общественными финансами применяются современные и эффективные способы удаленного взаимодействия участников бюджетного процесса; не решены вопросы исключения дублирования операций по многократному вводу и обработке данных; не осуществлена полная автоматизация с последующей интеграцией всех процессов управления финансово-хозяйственной деятельности организаций; не внедрены информационные технологии, обеспечивающие взаимосвязь информации об исполнении бюджета с результатами деятельности организаций сектора государственного управления; не создан механизм реализации закрепленного в Бюджетном кодексе Российской Федерации принципа прозрачности (открытости) бюджетных данных для широкого круга заинтересованных пользователей; не раскрыта информация об активах и обязательствах публично-правовых образований, их финансовом состоянии» [1].

Отсюда можно сделать вывод, что данная система необходима для завершения реформ, начавшихся в рамках автоматизации различных управленческих процессов, продиктованной временем и современными требованиями общества. Удовлетворить данные требования возможно только при наличии определенного уровня развития технологий управления государственными финансами, одной из которых и является система «Электронный бюджет», которая будет обеспечивать не только доступ гражданам к участию в разработке бюджетов разных уровней власти (опросы, статистика), но и полный доступ к информации, обеспечивающий решение задач по развитию экономики и финансовой сферы на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий, а также предоставление возможности доступа граждан к информации о деятельности организаций сектора государственного управления и в целом публично-правовых образований, которое предусмотрено государственной программой Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 октября 2010 г. N 1815-р.

Однако система «Электронный бюджет» подходит как для связи организаций и органов ГВ и МС, так и для управления ГМФ. В рамках реализации Федерального закона № 83-ФЗ, Программы по повышению эффективности бюджетных расходов на период до 2012 года, государственной программы «Информационное общество (2011–2020 годы)» была разработана и введена в Москве «Автоматизированная система управления государственными и муниципальными финансами» [2]. «В рамках проекта будет разработана методология создания АСУ ГФ, автоматизированы процессы мониторинга подготовки и реализации государственных программ города Москвы; фор-

мирования планового и уточненного реестра расходных обязательств; формирования проекта бюджета по расходам в программном представлении; составления и ведения сводной бюджетной росписи бюджета, бюджетных росписей ГРБС; формирования и доведения государственных заданий, расчета объемов финансирования государственных заданий; будет создан портал Администрации Москвы «Открытый бюджет» для работы с москвичами, где в круглосуточном режиме будет доступна актуальная и достоверная информация о ходе исполнения бюджета и показателях деятельности органов исполнительной власти. Также эксперты БФТ проведут обучение нескольких тысяч специалистов, которые будут работать в новой информационной системе», — сообщает информационный портал TAdviser с ссылкой на Департамент информационных технологий г. Москвы [2].

Статья Н.А. Поветкиной и Е.В. Хазовой, освещает развитие системы «Электронный бюджет», с помощью которой происходит реализация принципа прозрачности бюджетной системы, а также текущее состояние Государственной информационной системы о государственных и муниципальных платежах (ГИС ГМП) [3].

Авторы статьи считают, что «данная система необходима для повышения прозрачности о платежах, поступающих в бюджеты бюджетной системы РФ» [3] за полученные государственные и муниципальные услуги. Также авторы назвали данные проекты «направленными на обеспечение реализации принципа прозрачности бюджетной системы» [3], с чем я полностью согласна, так как введение данных информационных систем на всей территории Российской Федерации не только упростит контроль за исполнением бюджета и различных платежей, но и позволит повысить прозрачность всей бюджетной системы и снизить потенциал коррупционных действий со стороны различных участников бюджетного процесса в стране.

Итак, на какой же стадии развития данные системы и какие они имеют перспективы? Безусловно, можно сказать, что за период последних пяти лет, когда данные системы были разрабатываемы и тестируемы, произошло множество изменений в структуре информационного поля России. Во-первых, введена возможность электронного документооборота на базе различных информационно-коммуникационных систем. Во-вторых, разработаны правовые нормы ведения электронного документооборота и отчетности в рамках всего бюджетного процесса.

Однако до сих пор остается определенный процент незавершенности в данной сфере управления финансами, в том числе ГМФ, который планируется снизить до нуля в ближайшие три года (в рамках завершения реализации госпрограммы «Информационное общество» (2011–2020 годы).

Стоит отметить, что в связи с активным развитием технологии блокчейн существует еще несколько проектов в рамках данной темы. Например, студен-

ты Финансового университета работают над созданием прототипа системы, основанной на блокчейне, которая позволит сделать всю систему более прозрачной, избавит от бумажной волокиты (в том числе в части кодификации доходов и расходов), а также даст возможность отслеживать все действия, происходящие в рамках управления государственными и муниципальными финансовыми ресурсами, что позволит побороть коррупцию.

Список источников:

1. Распоряжение Правительства. Комментарий «Российской газеты». URL: rg.ru/2011/08/03/elbudjet-site-dok. (дата обращения: 4.12.2018)
2. Автоматизация системы управления государственными финансами (АСУ ГФ). Информационный Интернет-ресурс «Tadviser». URL: <http://tadviser.ru/a/120218> (дата обращения: 4.12.2018)
3. Поветкина Н.А., Хазова Е.В. Интегрированные информационные системы управления публичными финансами в обеспечении прозрачности бюджетной системы Российской Федерации // Российское право. 2014. № 9. С. 11–17.

Пыжикова Юлия Геннадьевна

студент

Технологический университет (Хемниц, Германия)

juliapyzhikova@gmail.com

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ДАННЫХ КАК ПРИОРИТЕТ В INDUSTRIE 4.0

Ключевые слова: конфиденциальность, Industrie 4.0, данные, ИТ-инфраструктура, мобильные устройства, защита данных, процессы, Интернет вещей.

Confidentiality of data is priority in the time of Industrie 4.0

Keywords: confidentiality, industrie 4.0, data, IT-infrastructure, mobile devices, data safety, process, Internet of things.

Сначала надо уточнить, что же такое Industrie 4.0? Данный термин подразумевает международное оцифровывание в промышленности. Слово «industrie» переводится с немецкого как «промышленность», а число 4.0 представляет собой четвертую по счету революцию в этом секторе. Это название изначально предназначалось только для проекта будущего в рамках новейших технологий. Он характеризуется сильной индивидуализацией продуктов в условиях очень гибкого и одновременно разностороннего массового производства. Заказчики и деловые партнеры непосредственно участвуют в процессах создания самого бизнеса и создания ценности продукта. Благодаря Интернету вещей (англ. Internet of Things, IoT) и искусственному интеллекту (англ. artificial intelligence, AI) возможен качественный мониторинг и улучшенные процессы принятия решений. Также частью реализации этого проекта является создание внутренних предпринимательских сетевых структур между машинами и сооружениями для автоматизированного обмена цифровыми данными. Главной целью можно назвать появление способности приспособливания продукции и эффективность использования ресурсов [2].

Ведущими технологическими элементами являются киберфизические производственные системы. Под этим названием подразумевается объединение в одну сеть всех устройств, которыми можно будет управлять с помощью ИТ-технологий. С помощью такого охвата намного легче автоматизировать процессы в предприятии [7].

Не менее важным технологическим драйвером являются большие данные, известные как big data. Для достижения полной синхронизации должна произойти вертикальная и горизонтальная интеграция всех используемых данных между собой. Оптимальный менеджмент может быть обеспечен с помощью новейших инструментов анализа.

Нельзя также забывать об облачных технологиях (англ. cloud technology), как одних из главных двигателей в цифровой экономике. Они предоставляют

доступ к централизованно сохраненным данным из процесса через Интернет из любого места, а также позволяют обрабатывать эти данные с помощью предоставленного программного обеспечения для анализа [4].

Важно знать, что к предварительным условиям для изменения в отрасли 4.0 является безопасность данных и ИТ-инфраструктуры. В целом многим компаниям не хватает уверенности, и существует много сомнений в отношении вовлечения новых ИТ-процессов. Для того чтобы эти сомнения снять, необходимо обеспечить безопасность данных. Это важно, например, когда данные должны быть переданы на аутсорсинг. Скептицизм многих компаний в этой области является серьезным препятствием на пути внедрения облачных технологий. Здесь, помимо безопасности данных, должны произойти изменения по отношению к бизнесу 4.0 и в обществе. Даже процессы с цифровым управлением и сетевыми процессами в корне зависят от их надежности и безопасности от кибератак со стороны [8].

Для того чтобы сохранить конфиденциальность данных, существуют общие принципы защиты данных, которые надо знать и понимать. С одной стороны, это соблюдение законодательных параграфов. Например, в Евросоюзе «общий регламент по защите данных» — это постановление, с помощью которого Европейский парламент, Совет Европейского союза и Европейская комиссия усиливают и унифицируют защиту персональных данных всех лиц в Европейском союзе (ЕС). В Германии, помимо постановлений из ЕС, данные структуры описаны в Bundesdatenschutzgesetz, в России это Федеральный закон РФ от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных», который был отредактирован последний раз в 2017 году.

Цель законов в Евросоюзе о защите данных — защита самих предприятий от утечки информации. Исходя из опроса российского бизнеса в коммерческой, консультативной и производственно сфере, можно сказать, что конфиденциальность данных предприятия зависит от каждого сотрудника. Из-за незнания о пользовании программного обеспечения, как, например, использование «домашних флэшек» или установление нелицензированных программ, могут появиться вирусы, «черви», баги и, вследствие этого, утечки, которые могут быть предотвращены информационной стратегией и последовательно реализованными мерами безопасности. Также существует «социальная инженерия», что подразумевает манипулирование людьми через технологии, например через социальные сети или бизнес-сети, как LinkedIn или hh.ru. Есть несколько приемов, чтобы защититься от данного явления: это разработка продуманной политики классификации данных, а также обеспечение защиты информации о клиентах с помощью шифрования данных или использования управления доступом. Помимо этого, обязательно надо обучить сотрудников навыкам для распознавания социального инженера,

поставить внутрифирменный запрет персоналу на обмен паролями либо использование общего пароля.

В заключение должны быть утверждены меры, как защитить свое предприятие от утечки информации во эпоху Industrie 4.0. Для начала надо идентифицировать ту самую «конфиденциальную информацию», из-за которой будет разработана индивидуальная информационная стратегия. Это обязательный шаг для защиты соответствующих данных и предотвращения злоупотреблений. Далее обязательно создать концепцию роли пользователя — это значит, что надо определить, каким пользователям разрешено обрабатывать данные, а каким — нет. Следующим шагом являются регулярные проверки процессов для устранения уязвимостей системы безопасности. Как бы тривиально это ни звучало, но важно иметь актуальную защиту от вирусов и брандмауэр. Как уже упоминалось, вирусные атаки, «черви», «трояны» и веб-приложения являются одними из наиболее распространенных причин потери данных, особенно в компаниях среднего размера. Поэтому последовательно внедряемые обновления на всех устройствах, включая мобильные устройства, являются основой любой стратегии безопасности. Также нельзя забывать о мониторинге сервера в режиме реального времени. Улучшить защиту поможет принятие решений с помощью управления мобильностью предприятия (англ. enterprise mobility management). При обмене данными между филиалами, мобильными устройствами и партнерами рекомендуется использовать сквозное шифрование данных. Помимо этого, немаловажно хранить данные в сертифицированных центрах обработки данных.

Данные тенденции в Industrie 4.0 и конфиденциальности должны быть усвоены во всех отделах вне зависимости от иерархии. Ведь только при контроле данных можно предотвратить множество негативных последствий.

Список источников:

1. Augsten Sh. Das Risiko von Datenverlusten eindämmen. URL: <https://www.security-insider.de/12-massnahmen-fuer-mehr-datensicherheit-a-451182/> (дата обращения: 25.02.2018).
2. Kun T., Kalmar R. Industrie 4.0 ist in aller Munde — doch was bedeutet das? URL: https://www.iese.fraunhofer.de/de/innovation_trends/industrie4_0.html (дата обращения: 17.02.2018).
3. Martin Jung H. Datenschutz-Grundverordnung Vor diesen neuen Regeln zittern Unternehmen URL: <http://www.sueddeutsche.de/digital/datenschutz-grundverordnung-vor-diesen-neuen-regeln-zittern-unternehmen-1.3815878> (дата обращения: 24.02.2018).
4. Облачные технологии в оптимизации бизнес-процессов компании. URL: <https://www.kp.ru/guide/oblachnye-tekhnologii-i-reshenija.html> (дата обращения: 24.02.2018).

5. Федеральное министерство образования и научных исследований Германии. Digitale Wirtschaft und Gesellschaft. URL: <https://www.bmbf.de/de/zukunftsprojekt-industrie-4-0-848.html> (дата обращения: 18.02.2018).
6. Федеральное министерство экономики и энергетики Германии. Industrie 4.0 und Digitale Wirtschaft. Impulse für Wachstum, Beschäftigung und Innovation. URL: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Industrie/industrie-4-0-und-digitale-wirtschaft.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (дата обращения: 17.02.2018).
7. Черняк Л. Киберфизические системы на старте. URL: <https://www.osp.ru/os/2014/02/13040038> (дата обращения: 18.02.2018).
8. SEORG. Insider Threats — Recognize and Respond to the Risk Within. URL: <https://www.social-engineer.org/social-engineering/insider-threats-recognize-respond-risk-within/> (дата обращения: 25.02.2018).

Малютина Анастасия Дмитриевна

студент

Челябинский государственный университет

Поздов Александр Андреевич

студент

Челябинский государственный университет

alecks174@mail.ru

Капкаев Юнер Шамильевич

к. э. н., доцент кафедры экономики отраслей и рынков

Челябинский государственный университет

ПОТЕНЦИАЛ ЭЛЕКТРОННЫХ УСЛУГ В ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ И ГОСУДАРСТВЕННОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: *цифровая экономика, современные технологии, модернизация информационных систем.*

Potential of electronic services in the consumer and public sectors

Keywords: *digital economy, modern technologies, modernization of information systems.*

Все технологические изменения вносят новые характеристики как в глобальную экономическую систему, так и в экономику отдельных региональных и отраслевых рынков. Совершенствование информационных систем и технологий на сегодняшний день является одним из важнейших направлений развития в рамках цифровой экономики. Наличие цифровых платформ принципиально меняет ситуацию на потребительском рынке. Традиционные технологии на практике выражаются в более затратном для граждан количестве потраченного времени, потраченных денег и, что немаловажно, собственных сил. Модернизация традиционных производственных отраслей и отраслей услуг, логистических операций, корректировка структуры потребления на фоне внедрения информационных технологий и цифровизации экономических процессов создает основу и условия функционирования новых рынков, а также новых подходов в сфере анализа, прогнозирования и принятия управленческих решений.

Поскольку в современной экономике главными факторами экономической деятельности являются технологии в виде электронных услуг, а также огромное количество цифровых данных, которые при их обработке и анализе позволяют повысить качество производства и потребления товаров, работ и услуг. Развивающаяся отечественная цифровая экономика также стремится во всем оказывать поддержку для создания новых возможностей улучшения жизни всех социальных групп. Совершенствование информационных тех-

нологий приводит к улучшению качества жизни населения, следовательно, государству следует обращать больше внимания на данный показатель, ведь именно качество жизни является главной целевой функцией современных сверхиндустриальных промышленных систем [1].

Оснастить человека исключительно новейшими средствами производства и технологиями, которые повышают возможность обработки информации, является главной технико-экономической задачей, требующей быстрого развития индустрии информационных систем. В нынешних безостановочно изменяющихся экономических условиях появляется необходимость переосмысления главных подходов к пониманию того, что является поистине важным индивидуально для каждого человека. С позиции общества приоритеты максимизации потребления материальных благ смещаются в сторону комфорта среды обитания и удовлетворяющего соотношения времени отдыха и труда. Нынешнее общество все чаще размышляет над необходимостью обеспечения спокойного и удобного существования [2].

Автоматизированный способ обработки информации с применением средств связи и оргтехники обеспечивает людей точными данными об объеме работы, проделанной за любой отрезок времени, об использовании трудовых и материальных ресурсов, о себестоимости и трудоемкости отдельных видов продукции и др. [5].

В секторе социальных услуг можно выделить группу социально значимых услуг; в категориях экономики общественного сектора это смешанные общественные блага, в большей степени обладающие свойствами частных благ [3]. Примером таких услуг является автоматизированные заправочные станции. То, что клиент может заправить автомобиль в любое время суток, без наличия оператора на ААЗС, способствует более оперативному обслуживанию, снижает потребность дополнительного персонала в ночной смене и исключает из процесса заправки человеческий фактор. Следующим примером можно назвать портал «Госуслуги», который, в свою очередь, позволяет сократить время подачи заявлений и дает возможность получения государственной услуги при любом местонахождении. Еще одним ярким примером являются онлайн-банки, позволяющие контролировать свой счет, оплачивать счета без визита в банк и дающие возможность быстро и легко произвести перевод денежных средств.

Развитие рынка на современном этапе требует грамотного использования всех возможностей маркетинга. Все большее место при формировании успешного бизнеса занимает знание психологических особенностей поведения потребителя. Одним из «правил успешных продаж» является умение решать проблемы покупателя и продавать им выгоду [4].

Современный мир невозможно представить себе без информационных технологий, которые изменили и облегчили различные сферы, открыли но-

вые рыночные возможности. Появление новых цифровых инфраструктур, модернизация технологий вычислительной техники и цифровых коммуникаций порождают новые возможности в области информационных технологий, их внедрения в социально-политическую и экономическую жизнь общества, формируют новую систему международной экономики — цифровую [6].

На сегодняшний день информационные системы используются во всех структурах государственной власти и местного самоуправления, так как такое внедрение обеспечивает высокое качество государственных и муниципальных услуг, а также удобство и экономию драгоценного времени граждан [7].

Цифровизация экономики принципиально меняет структуру потребительского рынка. Использование программных продуктов бухгалтерского и управленческого учета обеспечивает значительное увеличение скорости принятия решений, прозрачности на всех уровнях управления. Следствием их внедрения является оперативное комплектование ассортимента продукции и логистики поставок. Системное использование таких программ и баз данных расширяет возможности работы с филиальными сетями, как по количеству, так и по географическому охвату. Использование информационных систем документооборота обеспечивает эффективный менеджмент. Спутниковая навигация с использованием специальных программных продуктов дает возможность оптимизировать и направить в целевое русло расходы, а также контролировать местонахождение сотрудника без привлечения дополнительной рабочей силы. Программы, управляющие автоматически телефонными станциями, обеспечивают коммуникативные потребности бизнеса, снижают расходы и повышают результативность работы. Интернет-платформы обеспечивают привлечение существенной доли потребителей, ранее не желавших вступать в общение с операторами, а также повышает вероятность повторных продаж по сложившимся ссылкам и привычному алгоритму. Цифровые технологии кардинально меняют ситуацию на потребительском рынке.

Список источников:

1. Лешинина В. В., Капкаев Ю. Ш. Исследование качества жизни как основа экономической науки в условиях глобализации // X Международная Кондратьевская конференция «Научное наследие Н. Д. Кондратьева и современность», посвященная 125-летию со дня рождения Н. Д. Кондратьева. М.: ООО «Учитель», 2017. С. 242–244.
2. Капкаев Ю. Ш., Добровольский И. П. Влияние факторов социально-экономической среды на уровень жизни населения // Вестник Челябинского гос. ун-та. 2015. № 11 (366). С. 56–63.
3. Капкаев Ю. Ш. Институциональные границы финансирования условий форми-

рования человеческого потенциала // Вестник Щадринского государственного университета. 2012. № 3 (16). С 23–33.

4. Уфимцева Е. А., Капкаев Ю. Ш. Формирование успешных продаж с использованием психологического влияния // Современные проблемы развития техники, экономики и общества. Материалы II Международной научно-практической очно-заочной конференции / науч. ред. А. В. Гумеров. Казань, 2017. С. 333–335.
5. Бархатов В. И., Дьяченко О. В. Инновационно-креативная экономика как альтернативный путь деиндустриализации экономики России // Журнал экономической теории. 2013. № 3, с. 18–26.
6. Дьяченко О. В. Деструктивная природа креативной деятельности // Вестник Челябинского государственного университета. 2013. № 15. С. 121–128.
7. Капкаев Ю. Ш. Применение интерактивных технологий взаимодействия и перспективы телеконференцсвязи в образовательном процессе и управленческой деятельности // Инновации и наукоемкие технологии в образовании и экономике. Материалы VI Международной научно-практической конференции / отв. ред. К. Ш. Ямалетдинова. Уфа, 2017. С. 13–14.

Владимирова Цветомира Димитрова

аспирант кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
vladimirova.tsvetomira@mail.ru

НЕОБХОДИМОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫМ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ключевые слова: человеческий капитал, навыки, менеджмент, цифровая экономика.

The need of high-quality human capital in the organization of transition to the digital economy

Keywords: human capital, skills, management, digital economy.

Общепризнано, что сотрудники играют важную роль в успехе организации. В настоящее время мы находимся в цифровой экономике, или так называемой четвертой промышленной революции, которая относится к драматическим социальным и промышленным изменениям, вызванным недавним появлением разрушительных технологий, в том числе Интернет вещей, робототехники, виртуальной реальности и искусственного интеллекта, которые изменяют роль человеческого труда, а также необходимые навыки [9]. Это также приводит к изменению бизнес-моделей, что приводит к новым рабочим местам и сокращению существующих рабочих мест в сочетании с увеличением производительности труда и огромным дисбалансом между спросом на конкретные навыки со стороны работодателей и подготовкой персонала, которым они обладают.

Из-за быстрых темпов и широких масштабов изменений не хватает времени для адаптации и создания систем обучения для потребностей рынка труда. Прогноз Всемирного экономического форума о будущем рабочих мест заключается в том, что существует несоответствие не только между текущим предложением квалифицированного персонала и спросом на определенные навыки, но и между необходимыми сегодня навыками и теми, которые понадобятся в будущем.

Люди — это те, кто постоянно совершенствует и применяет свои знания и опыт в своей работе. И профессии будущего будут довольно творческими, поскольку они идут от ручного труда к программированию и управлению высокотехнологичными машинами в производстве. После рассмотрения литературного обзора можно отметить несколько ключевых навыков сотрудников, необходимых для решения проблем цифровой экономики, таких как сотрудничество, коммуникабельность, креативность и способность быстро справляться с проблемами.

По словам Джима Йона Кима, президента Всемирного банка, инвестиции в человеческий капитал — это то, что определяет будущее государства, а если рассмотреть более узко, то и организации. Одной из проблем в настоящее время является то, что организации имеют низкое качество человеческого капитала и неэффективное управление. Цифровая экономика имеет новые правила управления, заменяет иерархическую модель управления на сотрудничество и отношения (самоуправление), индивидуальную работу с совместной работой проекта, централизованную систему с сетевым взаимодействием [3]. К сегодняшнему дню менеджеры должны научиться мотивировать своих работников, а не контролировать их.

Основная цель организации — повысить производительность труда, увеличить прибавочную стоимость, добиться повышения прибыльности. Основная роль работодателя заключается в том, чтобы вкладывать средства в непрерывную квалификацию персонала, повышать его умения, работоспособность и креативность, коммуникабельность с целью возвращения своих инвестиций.

Барьеры, с которыми сталкиваются организации в процессе перехода к цифровой экономике, связаны с неполным пониманием разрушительных изменений, ограниченных ресурсов, отсутствием поддержки со стороны высшего руководства, нехваткой талантов, невозможностью поддержания рабочей силы в требуемом состоянии и обеспечения достаточного объема знаний и навыков, чтобы иметь возможность принимать активное участие в этом изменении [6].

Рассмотрим некоторые шаги повышения стратегии организации рабочей силы для подготовки к цифровым преобразованиям, изменения бизнес-моделей и перераспределения потребностей в навыках. Во-первых, требуется нанимать людей, которые имеют возможность учиться. Во-вторых, принимать в организацию сотрудников, которые обладают близкими или похожими навыками, необходимыми организации в новой экономике, и стремиться поддерживать и развивать их. В-третьих, развивать цифровых лидеров в дополнение к их навыкам, поскольку новый стиль управления необходим в эпоху цифровых технологий [7].

Эксперты консалтинговой компании ManpowerGroup в своем докладе Skills Revolutions 2.0 указывают интересные факты, что число сотрудников увеличится больше всего (24 %) и в то же время сократится количество рабочей силы в производстве (19 %). Это показывает, что разрушительные технологии окажут наибольшее влияние на рабочую силу в промышленности. Кроме того, ожидается, что в ИТ-сфере будет наибольший рост числа сотрудников, так как разница между увеличением числа сотрудников и уменьшением составит 9 %, и это ожидаемо. Но административные функции будут иметь наибольшее сокращение персонала, ожидается падение (16 %) и увеличение (9 %) [8].

Из-за усиленного внимания к навыкам в цифровой экономике и отсутствия эмпирических исследований в литературе в будущем основную роль

будут играть ключевые компоненты будущих навыков. Тесты эффективности являются подходящим инструментом для будущих исследований, но они отсутствуют.

У международных исследователей есть единодушные прогнозы о том, что будущее находится в руках человеческого капитала, его развития и роста. Необходимы активные стратегии для управления способностями, а также постоянный диалог и сотрудничество между предприятиями, правительствами, учебными заведениями и гражданским обществом. Места и способы работы трансформируются, в дальнейшем это приведет к новым вызовам управления и регулирования этого процесса. На этом быстро развивающемся рынке труда подготовка к будущему становится все более важной для максимизации возможностей и смягчения нежелательных последствий.

Список источников:

1. Борщёва Н. Л. Развитие методологии управления человеческим капиталом в инновационной экономике: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. Москва, 2016.
2. Добрынин А. И., Дятлов С. А., Цыренова Е. Д. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка эффективности использования. СПб.: Наука, 1999.
3. Человеческий капитал: теория и практика управления в социально-экономических системах: монография / под общ. ред. Р. М. Нижегородцева, С. Д. Резника М.: ИНФРА-М, 2017. URL: www.dx.doi.org/10.12757/4817 (дата обращения: 18.02.2018).
4. Bapna R., Langer N., Mehra A., Gopal R., Gupta A. Human Capital Investments And Employee Performance: An Analysis Of It Services Industry // Journal of Management Science. 2013. Vol. 59, N 3. P. 641–658.
5. Becker G. S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, With Special Reference To Education. New York: Colombia University Press, 1964.
6. Digital McKinsey, Цифровая Россия: новая реальность, Июль 2017. URL: <http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf> (дата обращения: 16.02.2018).
7. Van Laar E. Van Deursen A. J. A. M., Van Dijk J. A. G. M., De Haan J. The relationship between 21st century skills and digital skills: A systematic literature review // Journal Elsevier, Computers in behavior. 2017. N 72. P. 577–588.
8. ManpowerGroup, Skills revolution 2.0. URL: http://www.manpowergroup.co.uk/wp-content/uploads/2018/01/MG_WEF_SkillsRevolution_2.0_paper_lo.pdf (дата обращения: 26.02.2018).
9. Ute Klammer, Susanne Steffes, Michael F. Maier, Hartmut Hirsch-Kreinsen. Arbeiten 4.0 — Folgen Der Digitalisierung Für Die Arbeitswelt. URL: https://www.researchgate.net/publication/318465980_Arbeiten_40_-_Folgen_der_Digitalisierung_fur_die_Arbeitswelt (дата обращения: 18.02.2018)

Раздел 2

МОДЕЛИ И ПРОЦЕССЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Kazantsev Nikolay

*Alliance Manchester Business School, The University of Manchester (UK)
National Research University "Higher School of Economics" (Moscow, Russia)
nikolai.kazantsev@postgrad.manchester.ac.uk*

Pishchulov Grigory

*Alliance Manchester Business School, The University of Manchester (UK)
St. Petersburg State University (Russia)
grigory.pishchulov@manchester.ac.uk*

Mehandjiev Nikolay

*Alliance Manchester Business School, The University of Manchester (UK)
n.mehandjiev@manchester.ac.uk*

Sampaio Pedro

*Alliance Manchester Business School, The University of Manchester (UK)
p.sampaio@manchester.ac.uk*

Zolkiewski Judy

*Alliance Manchester Business School, The University of Manchester (UK)
judy.zolkiewski@manchester.ac.uk*

ПРОБЛЕМЫ КООПЕРАЦИИ МЕЖДУ ПОСТАВЩИКАМИ В ИНДУСТРИИ 4.0: АНАЛИЗ АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ключевые слова: *партнерства «по требованию», виртуальные компании, Индустрия 4.0.*

Barriers to supplier collaboration in industry 4.0: a study of the aerospace sector

Keywords: *demand-driven collaborations, virtual enterprises, Industry 4.0.*

Введение

Концепция Индустрии 4.0 объединяет набор современных технологий для промышленности (в частности, Интернет вещей, роботизацию, виртуализацию и децентрализацию), использование которых направлено на создание

производственных систем нового поколения [9]. Такие системы позволяют лучше контролировать качество продукции и производственного процесса, прогнозировать выполнение заказа и облегчить индивидуализацию продукта. Несмотря на наличие необходимых для этого технологий, их распространению препятствует на данный момент ряд ограничений. В этой связи часто указывают на необходимость капитальных инвестиций в технологическую платформу, переобучение сотрудников для работы с новыми технологиями [9] и упрощение создания коопераций между компаниями.

В свою очередь, кооперация между поставщиками в цепях поставок дает возможность справляться с резкими колебаниями спроса (например, поделив склад с конкурентами [5]), понизить процент незадействованных производственных мощностей [8] и избавиться от посредников при выполнении заказов более крупных компаний. Если такое партнерство организуется в рамках Индустрии 4.0, то производитель конечной продукции может отслеживать репутацию поставщиков, статус заказа и прогноз его завершения в реальном времени, а также быстро заменять поставщика в случае срывов графика поставок. Снижая текущие транзакционные издержки на установление таких партнерств «по требованию», можно создавать их практически моментально, что дает возможность расширить рынок для малого и среднего бизнеса и сократить издержки крупных производителей [1, 2, 7].

Цели работы

Европейская авиационная промышленность представлена большим числом компаний малого и среднего бизнеса, которые служат поставщиками на различных уровнях в цепях поставок авиапроизводителей. Наш опыт исследовательской работы с одним из крупных авиапроизводителей и его поставщиками указывает на то, что поставщики, как правило, стремятся поставлять товары и услуги напрямую производителю, избегая посредников, при этом не обладая поодиночке достаточными финансовыми ресурсами и гибкостью производственного цикла. По этой причине поставщики потенциально готовы формировать кооперации для совместного исполнения крупных заказов. В свою очередь, прямое взаимодействие с поставщиками является затратным также и для авиапроизводителя, в силу чего он приветствует создание краткосрочных коопераций «по требованию», которые создаются опытными поставщиками.

Целью данной работы является выявление текущих проблем (*барьеров*), которые препятствуют формированию краткосрочных коопераций в европейской авиационной промышленности и, таким образом, переходу к Индустрии 4.0. Для повышения практической значимости работы мы дополняем выявленные барьеры рекомендациями для всех участников рынка по их преодолению.

Исследование европейской авиационной промышленности

Мы провели опрос 17 поставщиков из авиапромышленного кластера на севере Германии, используя опросный лист, который включал в себя вопросы об актуальных проблемах образования коопераций между поставщиками и предполагал свободные варианты ответа (см. [4]). Полученные ответы были подвергнуты тематическому анализу [2]. Выявленные таким образом барьеры были сгруппированы по стадиям создания *мгновенной виртуальной компании* (instant virtual enterprise) [1, 6]. Данная концепция представляет собой последовательность этапов, по которым в благоприятной экосистеме рядом с крупным производителем (например, в рамках кластера поставщиков) сравнительно быстро создается краткосрочное партнерство для реализации бизнес-возможности — благодаря наличию заранее согласованных «правил игры» и информационной инфраструктуры, что значительно снижает транзакционные издержки на партнерства «по требованию» (рис. 1).

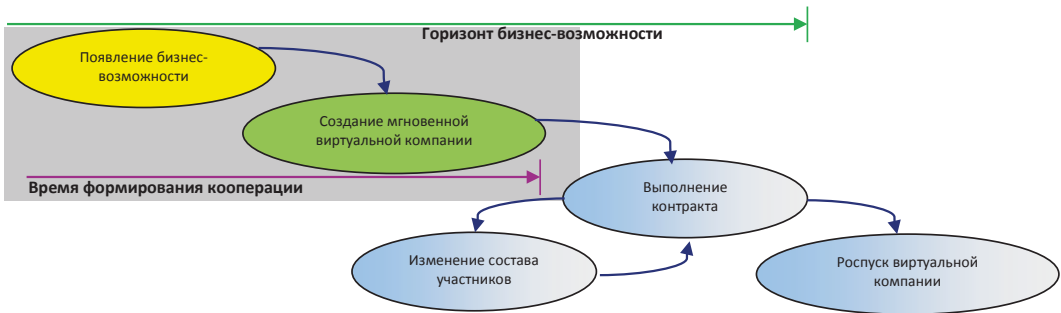


Рис. 1. Жизненный цикл мгновенной виртуальной компании [6]



Рис. 2. Стадии создания мгновенной виртуальной компании [6]

Рис. 2 дает более подробное представление стадий создания мгновенной виртуальной компании [6]. Таблица описывает выявленные барьеры с их привязкой к стадиям создания мгновенной виртуальной компании в авиационной промышленности.

Таблица

**Выявленные барьеры, препятствующие созданию
краткосрочных коопераций в европейской авиационной промышленности**

Стадии создания мгновенной виртуальной компании	Выявленные барьеры для кооперации
Появление бизнес- возможности	<p>Барьер А: Затраты поставщиков на поиск и обработку тендерной документации</p> <ul style="list-style-type: none"> Авиапроизводитель пересылает документацию только известным поставщикам Непонятная тендерная документация Искажения информации при переговорах об установлении сотрудничества («испорченный телефон») <p>Барьер В: Затраты поставщиков на рыночный поиск</p> <ul style="list-style-type: none"> Личные встречи и поездки затягивают переговоры о сотрудничестве Мелкие и средние поставщики не обладают достаточным маркетинговым бюджетом для привлечения авиапроизводителя Различия в правовых, налоговых и патентных системах
0: Поддержание сообщества	<p>Барьер С: Информационная асимметрия</p> <ul style="list-style-type: none"> Недостаток информации о преимуществах сетевого взаимодействия Недостаток информации о последних технологиях (Индустрии 4.0)
1: Создание краткосрочного партнерства	<p>Барьер D: Оппортунизм</p> <ul style="list-style-type: none"> Поставщики хотят воспользоваться преимуществами партнерства, не желая предоставлять ничего взамен Недостаток доверия между поставщиками и промышленный шпионаж (новинки конкурентов) Ненадежные партнерства (срывы поставок) <p>Барьер Е: Сертификационные издержки</p> <ul style="list-style-type: none"> Поставщики не могут подтвердить свою репутацию Высокая стоимость сертификации (NADCAP, GRAMS и др.) Сложные процессы аудита поставщиков Перестраховка в вопросе защиты интеллектуальной собственности — требование прямого контракта с авиапроизводителем

Стадии создания мгновенной виртуальной компании	Выявленные барьеры для кооперации
	<p>Барьер F: «Эффект колеи» авиапроизводителя при выборе победителя тендера</p> <ul style="list-style-type: none"> Авиапроизводитель не имеет очевидных стимулов изменять традиционные процессы поставок Авиапроизводитель пренебрегает интересами местных поставщиков Авиапроизводитель не может заключить контракт с участниками кооперации из-за высоких рисков
2: Интеграция бизнес-процессов участников партнерства	<p>Барьер G: Сложности с обменом информацией и знаниями</p> <ul style="list-style-type: none"> Различные правила защиты данных и принципы неразглашения информации Задержки предоставления данных от партнера об изменении спроса Долгая калибровка кооперации из-за отсутствия механизмов работы со знаниями
3: Интеграция интерфейсов обмена данными	<p>Барьер H: Сложности с обменом данными в реальном времени</p> <ul style="list-style-type: none"> Использование слабоструктурированных форматов передачи данных Использование информационных систем без стандартизированных интерфейсов передачи данных Использование различных информационных систем
4: Подача заявки на тендер и выполнение общего контракта	<p>Барьер I: Затраты авиапроизводителя либо ведущего поставщика на координацию проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> Отсутствие стандартов и интерфейсов для коммуникации Производитель забирает продукт на тестирование слишком поздно Информация о браке поступает к производителю модуля слишком поздно, что приводит к быстрым исправлениям без тщательного анализа

Тематический анализ результатов показал, что перечисленные барьеры не допускают более тесного сотрудничества между поставщиками европейской авиационной промышленности в настоящее время. Для преодоления упомянутых барьеров требуется:

1. Создание (кросс-) индустриальной цифровой платформы для сочетания спроса и предложения:
 - замена посредников (man-in-the-middle) на прозрачную тендерную систему;

- создание общих правил производственной кооперации и сертификации поставщиков внутри кластеров (C, D, E);
 - согласование категорий передачи данных между участниками для отслеживания заказов:
 - унификация правил неразглашения информации (G);
 - может включать частичную передачу данных из цеха (H);
 - отслеживание репутации поставщиков, чтобы сделать оппортунизм невыгодным в длительной перспективе (D).
2. Новые сервисы для упрощения взаимодействия в эпоху Индустрии 4.0:
- сервис декомпозиции тендерного задания до уровня малых и средних компаний (A);
 - сервис автоматизированного подбора набора поставщиков для тендера (B):
 - формализация имеющихся мощностей и профилей поставщиков;
 - сочетание их с декомпозированными заданиями;
 - использование сервиса отслеживания репутации поставщика.
3. Новый подход к формированию межорганизационных процессов:
- способствование интеграции процессов для работы над заказом (G);
 - использование архитектуры OPC UA (или аналогичного) для обмена данными (H);
 - государственно-частные партнерства (ГЧП) с крупными производителями и поставщиками для создания информационной инфраструктуры (Индустрии 4.0) (C, I).

Благодарности: Работа выполнена при финансовой поддержке Европейской комиссии в рамках исследовательской программы Horizon 2020 (соглашение n° 723336).

Список источников:

1. Grefen P., Mehandjiev N., Kouvas G., Weichhart G., Eshuis R. Dynamic business network process management in instant virtual enterprises // *Computers in Industry*. 2009. Vol. 60, N 2. P. 86–103.
2. Gromoff A., Kazantsev N., Kozhevnikov D., Ponfilenok M., Stavenko Y. Newer approach to create flexible business architecture of modern enterprise // *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2012. Vol. 13, N 4. P. 207–215.
3. King N., Horrocks C. Interviews in qualitative research. CA: Sage, Los Angeles, 2010. P. 149–168.

4. Kazantsev N., Pishchulov G., Mehandjiev N., Sampaio P. Formation of Demand-Driven Collaborations between Suppliers in Industry 4.0 Production Networks // Grubbström, R. W., Hinterhuber H. H., Lundquist, J. (Eds), PrePrints, 20th International Working Seminar on Production Economics, Innsbruck, Austria, 2018 , February 19–23. P.255–266.
5. Matzler K, Veider V, Kathan W. Adapting to the sharing economy // MIT Sloan Management Review. 2015. Vol. 56, N 2. P. 71–77.
6. Mehandjiev N., Haemmerle A., Grefen P., Ristol S. Towards New Frontiers: CrossWork // Mehandjiev N., Grefen P. (Eds.) Dynamic Business Process Formation for Instant Virtual Enterprises. London: Springer, 2010. P. 13–23.
7. Simchi-Levi D., Kaminsky P., Simchi-Levi E. Designing and managing the supply chain: Concepts, strategies, and cases. New York: McGraw-Hill, 2008.
8. Schor J. Debating the Sharing Economy // Journal of Self-Governance & Management Economics. 2016. Vol. 4, N 3. P. 7–22.
9. Smit J., Kreutzer S., Moeller C., Carlberg M. Industry 4.0. European Parliament, 2016. Document No. IP/A/ITRE/2015-02.

Гадасина Людмила Викторовна

*к. ф.-м. н., доцент кафедры информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
l.gadasina@spbu.ru*

Иванова Виктория Валерьевна

*к. э. н., доцент кафедры информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
v.ivanova@spbu.ru*

Лезина Татьяна Андреевна

*к. ф.-м. н., доцент кафедры информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
l.lezina@spbu.ru*

ИЗМЕНЕНИЕ БИЗНЕС-ПРАВИЛ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: *управление данными, цифровая экономика, качество данных, мастер-дата, метаданные.*

Changing of company's business rules of data management in the digital economy

Keywords: *data management, digital economy, data quality, master-data, metadata.*

Деятельность компаний определяется ее бизнес-правилами. Эти правила задаются целевыми установками компании и внешними условиями ее функционирования, что, в свою очередь, определяет все ее бизнес-процессы. В настоящее время существует большое количество готовых решений — платформ, таких как ERP-, CRM-системы, для поддержания этих процессов. В эпоху цифровой трансформации происходит переосмысление и существенное изменение бизнес-правил, основой управления компании становятся ее данные. Это приводит к появлению большого количества исполнителей, ответственных за формирование, передачу, накопление и сохранность данных. Структуры данных становятся громоздкими, и нарастает их дублирование.

Проблема в том, что комплексного подхода или решения для формирования данных компании для поддержки бизнес-процессов с контролем бизнес-правил на рынке нет. К настоящему моменту накоплен опыт удачного и неудачного внедрения систем управления данными [1]. На основе этого опыта сформированы своды знаний и стандарты, которые предлагают эталонные модели бизнес-процессов, связанных с управлением данными. Проблема состоит в том, что в компаниях не всегда понимают, что это за процессы. Мировой опыт показывает, что за эти процессы должен отвечать менеджмент компании, а не ИТ-специалисты [2, 4].

Часто в русскоязычной литературе под термином «управление данными» понимаются следующие явления:

- проектирование баз или хранилищ данных;
- технический контроль данных;
- администрирование данных;
- выявление семантики данных и т. п.

Таким образом, рассматривается только технический аспект. Работы, посвященные осуществлению контроля и надзора за процессом управления данными, встречаются очень редко.

Перечисленные процессы естественно входят в эталонные и референтные модели управления данными, но большее внимание, на наш взгляд, должно быть уделено другим областям, таким как управление качеством данных, управление мастер-дана, метаданными. Практика показала, что управление качеством данных включает:

- анализ качества данных;
- выявление аномалий;
- определение бизнес-требований и соответствующих бизнес-правил для уровня качества данных;
- стандартизация, очистка и консолидация [3].

При управлении качеством данных чаще всего применяется реактивный подход, в то время как цифровые реалии требуют проактивного подхода, что приведет к гибкой реакции измерителей качества на изменение бизнес-правил. В рамках исследования предложены подходы к контролю качества данных не только на синтаксическом и семантическом, но и прагматическом уровне.

Для качественной обработки самих данных необходим процесс управления метаданными. Существует два подхода к пониманию этого термина. С одной стороны, под метаданными понимают сведения о структуре, формате, методах обработки, объектах и субъектах, обеспечивающих жизненный цикл каждого объекта данных. С другой стороны, с точки зрения аналитики метаданные — это агрегаты, характеризующие информацию (не данные). Авторами сформулированы концептуальные положения применения концепции метаданных для разработки базы знаний компании.

Для обеспечения контекста бизнес-операций используются мастер-данные. Компании-лидеры понимают, что их необходимо отделять от нормативно-справочной информации, поскольку мастер-данные у каждой организации свои, они соответствуют внутрикорпоративным стандартам и содержат ключевую информацию для бизнеса. Задачами процесса управления мастер-данными являются определение, обеспечение сопоставимости и, как следствие, их стандартизация в рамках компании.

Также имеется важная для менеджмента компании область — определение политики управления процессами, связанными с управлением данными (data governance). Обзор англоязычных статей, посвященных управлению данными, показал, что в них употребляются следующие разные понятия: data management и data governance. Понятие data management в большей степени соответствует русскоязычному понятию «управление данными». Понятие data governance является частью концепции data management. Отсутствие этого процесса в data management говорит о том, что управление данными компании находится не выше, чем на «интуитивном» уровне зрелости. Важно понимать, что развитость процесса data governance определяет конкурентоспособность компании в реалиях цифровой экономики.

По результатам исследования предлагается обсудить следующие результаты:

- модель управления данными компании в условиях цифровой экономики;
- влияние изменения бизнес-правил компании на процессы управления данными;
- особенности управления качеством данных в цифровых условиях;
- характеристика процессов управления метаданными и мастер-дата.

Дальнейшее исследование предполагает разработку системы показателей оценки качества процессов управления данными в условиях цифровой трансформации с акцентом на процессы управления качеством данных.

Список источников:

1. Багаутдинова А. И., Гадасина Л. В., Иванова В. В., Лезина Т. А. Анализ формальных подходов к проблеме управления данными // Маркетинг менеджмент в цифровой экономике. 2016. Т. 2, № 2. С. 64–68.
2. Гадасина Л. В., Иванова В. В., Лезина Т. А. Компетенции по управлению данными: российский и западный подходы // Менеджмент в России и за рубежом. 2017. № 1. С. 87–95.
3. Иванова В. В., Челошкина К. С. Подготовка исходных данных для бизнес-анализа // Science, society, progress proceedings of articles the international scientific conference. Карловы Вары-Москва, 2016. С. 85–98.
4. Mosley M., Brackett M., Earley S., Henderson D. The DAMA guide to the data management body of knowledge (DAMA-DMBOK Guide). New Jersey: Technics Publications, 2010.

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ВЛИЯНИЕ НА УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Ключевые слова: цифровая экономика, управление предприятиями.

Digital economy: special aspects and impacts on management of enterprises

Keywords: digital economy, enterprise management.

В настоящее время существует много определений понятия «цифровая экономика», в том числе официальное: «Цифровая экономика — хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде...» [1]. В такой экономике выделяют множество особенностей, из которых мы выделим следующие: появление новых средств коммуникации и обработки информации, а также технологий разработки «цифровых продуктов» привело к следующим явлениям:

1. Для потребителей и покупателей:
 - постоянное увеличение ассортимента «цифровых продуктов» (программного обеспечения, книг, игр и т. п.), которые могут легко копироваться и использоваться потенциально неограниченным количеством потребителей;
 - снижение издержек на поиск информации позволяет находить альтернативные предложения за минуты, а не за часы или дни, как раньше, что приводит к резкому увеличению разнообразия выбора покупателя и росту информационной нагрузки на него при принятии решений о покупке;
 - участие в создании некоторых видов продукции (см. ниже о «сопроизводстве») и возможность в ряде случаев обойтись без посредников и т. д.;
2. Для изготовителей продукции и продавцов:
 - необходимость «сопроизводства» и «персонализации» продукции: сотрудничество потребителей и изготовителей при создании продукта по персональному заказу (в том числе через 3D-печать), например разработка дизайна продукта, производство продукта по персональному заказу, создание функционала нового товара и т. д.),

- «открытые инновации»;
 - появление «гиперконкуренции» за покупателей (и за ресурсы);
 - резкое увеличение разнообразия возможных «бизнес-моделей» (за счет получения новых возможностей получения доходов и неденежных выгод, новых моделей финансирования инвестиций — краудсорсинг, краудфандинг, ICO и т. д.).
3. Для общества в целом:
- в ряде случаев снижение совокупных издержек на удовлетворение потребностей за счет отказа от концепции владения (и сопутствующего бремени содержания) и перехода к концепции «сервиса» (software as a service, metal as a service, mobility as a service и т. п.).
 - колоссальный рост объемов создаваемой информации и информационной нагрузки для всех участников экономической деятельности;
 - постепенное, но неумолимое изменение структуры занятости за счет автоматизации всех процессов, которые возможно алгоритмизировать, и изменение требований к работникам и т. п.
4. Для всех участников экономической деятельности все это приводит к появлению:
- «гиперсвязности» — резкому увеличению связей и взаимодействия всех участников экономической деятельности и, как следствие, резко возросшей их взаимозависимости;
 - информационной перегрузке всех лиц, принимающих решения, за счет колоссального количества постоянно изменяющейся сложной и очень разнообразной информации.

Заметим, что все это накладывается на тенденции, которые были еще в «аналоговой экономике»: увеличение скорости обновления продукции; увеличение сложности и инвестиционной емкости продукции и т. д.

Для управления предприятиями все это означает, в частности, следующее:

- «гиперсвязность» приводит к необходимости согласования деятельности множества заинтересованных сторон — участников коллективной экономической деятельности. Причем это согласование требуется не столько на уровне продукции или даже технологий их создания (они меняются очень часто*) а на уровне «нецифровых», менее определенных и более устойчивых элементов — интересов, идеологии, разделяемых ценностей и т. п. (подробнее см., например, [2]).

* Ряд исследователей говорят о том, что решающим фактором конкурентной борьбы становится не «обладание лучшим продуктом», а «создание лучшей платформы для создания продуктов».

- информационная перегрузка приводит к увеличению значимости теории*, — для того чтобы при принятии решений в бесконечно разнообразном и быстро меняющемся хаосе реальности выявлять важнейшие факторы и основываться именно на них. Кроме того, понимание теории является также фундаментом разработки и улучшения технологий, значимость которых постоянно растет: в частности, это технологии концептуального, системного, организационного и социального проектирования (для разработки инвестиционных проектов, продукции, бизнес-моделей, архитектур предприятий и т.д.). (Например, о применении таких технологий в Полимерном кластере Санкт-Петербурга см. [3]).

Особое место среди технологий, актуальность которых неуклонно возрастает, занимают технологии «управления знаниями». Это касается не только накопления и анализа «больших данных», но и в целом принципов и способов представления информации о предметных областях в моделях (онтологическом проектировании) и способов измерения скрытых экономических величин. Например, использования формальных индикаторов и показателей для упрощения понимания сложных и разнообразных факторов, влияющих прежде всего на инновации — продуктовые, технологические, организационные и т.д. В частности, применение таких показателей позволит снизить риски несогласованности разных компонентов бизнес-моделей, применяемых при создании и вводе на рынок инновационных продуктов. Исследования в этом направлении осуществляются в настоящее время.

Список источников:

1. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/ (дата обращения: 21.12.2017)
2. Швецов В.Л., Бурмистров А.Н., Морозов В.П. Этапы формирования эффективной системы управления транспортом в российских агломерациях: приглашение к дискуссии / Транспортное планирование и моделирование: сб. трудов II Междунар. науч.-практ. конф.; СПбГАСУ. СПб., 2017. С. 298–307.
3. Бурмистров А.Н., Козлова С.П., Калинина О.В. Подготовка инженеров и комплексных команд для импортозамещения в Санкт-Петербурге: стратегия, опыт и возможности / Неделя науки СПбПУ: материалы научного форума с международным участием. Междисциплинарные секции и пленарные заседания институтов. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. С. 103–110.

* Знания и понимания влияния «законов производства», «законов экономики», «законов стратегии» и т.д.

Смирнов Сергей Анатольевич

к. э. н., доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
sergej-smir@yandex.ru

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРИНЦИПОВ И МЕТОДОВ МЕНЕДЖМЕНТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Ключевые слова: трансформация менеджмента, цифровизация управления, организационный дизайн, цифровые бизнес-процессы.

Management principles and methods transformation in the digital environment

Keywords: management transformation, management digitalization, organizational design, digital business processes.

Влияние технологий на управление организацией изучается достаточно давно. Очевидно, что многочисленные технологические инновации потребуют модификации системы менеджмента. Следует предполагать, что автоматизация технологических и управленческих процессов будет осуществляться поступательно, но с тенденцией к ускорению. Уже в ближайшей перспективе многим фирмам предстоит реализовать несколько волн проектов по новому реинжинирингу бизнес-процессов. Это вызывает спрос на бизнес-аналитиков, способных создавать и администрировать сложные изменяющиеся системы управления.

В результате преобразований система управления из черного ящика окончательно превращается в «микросхему». Интернет вещей, беспроводные сенсоры, широко внедряемые в рамках концепции Индустрии 4.0, предполагают повышение прозрачности бизнес-процессов. Уже в настоящее время использование ERP-систем расширяет возможности менеджмента, упрощает создание, управление и учет результатов работы команд из сотрудников подразделений фирмы и внешних источников, позволяет осуществлять планирование организационных изменений. Использование больших данных и развитие информационных систем делают возможным отслеживать не только последовательность, скорость, качество операций, но калькулировать и бюджетировать затраты по операциям низкого уровня. Это предполагает качественно другой уровень доступной информации, позволяющей получать точную стоимость выполнения конкретного заказа для конкретного клиента.

Трансформация отдельных бизнес-процессов и информационных систем часто происходит с различной скоростью, изменения могут носить фрагментарный характер, соответственно возникает проблема взаимоувязывания различных элементов организационного дизайна. Это задача для специали-

стов по стратегии цифровой трансформации, способных создавать архитектуру сложных цифровых систем.

В этих условиях компетенции в области организационного дизайна становятся стратегическим ресурсом. Дизайнеры стали рассматриваться не только как стилисты, но как специалисты, которые могут взаимоувязать сложные элементы системы, сохраняя при этом единство концепции. Как оказалось, процесс дизайна имеет много общего с предпринимательским процессом. Все большее количество дизайнеров вовлекается в текущее управление, инновации и изменение систем менеджмента компаний. Появляется новая специализация — дизайнер бизнеса. Концепция дизайна проникает не только в проектирование продуктов и услуг, но и в процессы, интерфейсы, коммуникации и другие элементы организационной архитектуры, в которых принимают участие и люди, и машины.

Некоторые компании уже используют дизайнерский подход для построения бизнеса в новых условиях. Они привлекают дизайнеров на высшие управленческие позиции, достаточно привести таких руководителей-дизайнеров, как Джонатан Ив (Apple, Inc.), Марк Паркер (Nike, Inc.), Давид Батлер (The Coca-Cola Company), Тод Симмонс (IBM Corporation).

Постоянные изменения, затрагивающие многие аспекты бизнеса, определяют важность развития предпринимательского духа в культуре и системе управления бизнесом. Вывод на рынок новых продуктов и услуг, начало, запуск и отладка новых процессов и информационных систем требует скорее предпринимательской, а не только исполнительской компетенции. Роль предпринимателя состоит в том, чтобы взять ответственность на себя за самый сложный и рискованный период перехода, комбинируя имеющиеся возможности во внутренней и внешней среде организации.

В условиях роста международной конкуренции возрастает потребность по внедрению и адаптации новых высокотехнологических товаров и услуг на локальном уровне. Алгоритмизация и автоматизация рутинных процессов лишь усиливает важность творческого подхода нетривиальных решений. Помимо этого, «предпринимательский дух» востребован на уровне отдельных бизнес-процессов. Задействование предпринимательского потенциала «владельцев бизнес-процессов» представляет собой важный ресурс в глобальной конкурентной борьбе. В условиях цифровой эпохи существенно изменяется роль менеджера. Если в начале XX века управление выделилось как самостоятельная сфера деятельности, то в начале XXI века происходит обратный процесс, количество профессиональных менеджеров должно существенно снизиться, а их работа — измениться. По мере ускорения степени изменчивости внешней среды традиционные иерархические бюрократические структуры постепенно теряют свою эффективность.

Цифровизация бизнес-процессов значительно ускоряет процессы децентрализации управления. Рост квалификации сотрудников, снижение объемов рутинных операций определяет характер управления на новом этапе. Традиционная организационная иерархия дополняется системой горизонтальных управленческих коммуникаций, позволяющих резко сократить число менеджеров среднего уровня. Менеджер — это уже не начальство, а скорее «продюсер», его задача — интегрировать, координировать и вдохновлять работу команды, некоторые члены которой могут работать дистанционно. В условиях информатизации продвижение по службе — это не продвижение по иерархии, а процесс создания последователей, расширение зон собственной ответственности.

Одной из главных компетенций «нового» менеджера должно стать управление временем различных объектов управления (клиентов, персонала, роботизированного оборудования, производственных помещений). Самым распространенным видом менеджера является team leader, который сочетает в себе роли лидера, коуча, администратора и старшего специалиста. Все большее значение среди менеджерских ролей играет анализ и интерпретация различного рода информации, поступающей из внутренних и внешних источников. Взаимодействие с системами искусственного интеллекта также важная компетенция для современного менеджера.

Список источников:

1. Andriole S. Five Myths About Digital Transformation. MIT Sloan Management Review, 2017. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/five-myths-about-digital-transformation/>, last accessed 2018/01/10.
2. Burgelman R., Siegel R., Luther J. Axel Springer in 2014: Strategic Leadership of the Digital Media Transformation. URL: <https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/case-studies/axel-springer-2014-strategic-leadership-digital-media-transformation>, last accessed 2018/01/10.
3. Coenen M., Kok R. Workplace flexibility and new product development performance: The role of telework and flexible work schedules // European Management Journal. 32 (2014): 564–576.
4. Collins L., Fineman D., Tsuchida A. Human Capital Trends 2017 Deloitte Global. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/human-capital/articles/introduction-human-capital-trends.html> (accessed 2018/01/10).
5. Geissbauer R., et al. Digital factories 2020-shaping the future of manufacturing. URL: <https://www.pwc.de/de/digitale-transformation/digital-factories-2020-shaping-the-future-of-manufacturing.pdf> (accessed 2018/01/10).
6. Kaganer E., Gregory R., Codrean C. Driving digital transformation at the DBS bank. IESE Business School (2017). URL: <https://www.thecasecentre.org/programmeAdmin/products/view?id=147523> (accessed 2018/01/10).

7. Leipziga T. et al. Initialising customer-orientated digital transformation in enterprises // 14th Global Conference on Sustainable Manufacturing, GCSM. Procedia Manufacturing. 8 (2017): 517–524.
8. Paritalaa P., Manchikatlab S., Yarlagadda P. Digital Manufacturing- Applications Past, Current, and Future Trends // 2016 Global Congress on Manufacturing and Management. Procedia Engineering. 174 (2017): 982–991.
9. Smirnov S., Cheberko E. On the way to mass entrepreneurship in Russia. In: Entrepreneurs. Entrepreneurship: Challenges and Opportunities for the 21st. URL: www.entrepreneurship.facultateademanagerment.ro/wp-content/uploads/2017/05/Entrepreneurs-Entrepreneurship-2017.pdf www.gemconsortium.org/data (accessed 2018/01/10).
10. Strack R. et al. How to Gain and Develop Digital Talent and Skills. URL: <https://www.bcg.com/de-de/publications/2017/people-organization-technology-how-gain-develop-digital-talent-skills.aspx> (accessed 2018/01/10).
11. Wang S. et al., Towards smart factory for industry 4.0: a self-organized multi-agent system with big data based feedback and coordination // Computer Networks (2016).

Наумов Владимир Николаевич

д. э. н., профессор кафедры маркетинга

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

tutornaum@mail.ru

DIGITAL-MODEЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СПРОСОМ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЦЕПИ ПОСТАВОК

Ключевые слова: цепь поставок, спрос, digital-модель, управление, информационные технологии.

Digital-model of demand management in the integrated supply chain

Keywords: supply chain, demand, digital-model, management, information technology.

Целью управления цепями поставок с ориентацией на конечный спрос является снижение логистических издержек, более полное удовлетворение потребностей каждого потребителя и повышение уровня «цифрового» доверия для развития партнерских отношений.

Известные ученые в области логистики Ютнер У., Кристофер М. и Бейкер С. определяют управление цепочкой спроса (demand chain management, DCM) как «концепцию, направленную на интеграцию процессов, ориентированных на спрос и на поставки» [1]. В этом случае, отмечают ученые, «исходной точкой являются не поставщик (производитель) и работа по продвижению его товаров и услуг в цепочке поставок, а вполне определенные потребности клиентов, для удовлетворения которых и создается цепочка» [1].

При цифровой трансформации управление цепью поставок осуществляется с помощью горизонтальных и вертикальных приложений (ПО) в зависимости от отрасли. При этом некоторые специалисты в области информационных технологий отмечают уменьшение разрыва архитектуры ИТ-продуктов, применяемых в промышленности, с такими отраслями, как банковский сектор, телеком и ритейл, что говорит о процессах кастомизации и унификации ИТ-решений. С другой стороны, требования заказчиков все больше направлены на реализацию комплексных проектов, которые учитывали бы отраслевую специфику работы предприятий в цепи поставок.

В настоящее время отечественные ИТ-компании (например, Галактика, 1С) фокусируют внимание на автоматизации производственных процессов внутри предприятия или на организации цифрового взаимодействия со своими дочерними структурами. Построение межкорпоративного взаимодействия на таком уровне пока не получило комплексного решения по всей цепи поставок от сырья до готовой продукции, как правило, ограничиваясь вне-

дрением программных продуктов на «коротком плече»: производитель-дистрибьютор, производитель-ритейл и т. д.). Однако в свете развития цифровой экономики все более востребованы бесшовные интегрированные информационные системы, охватывающие всю цепь поставок от производства сырья до выпуска готовой продукции с возможностью быстрого реагирования на рыночный спрос [2, 3]. Технические предпосылки для этого имеются: появляются новые технологии (облака, блокчейн, big data, искусственный интеллект и пр.) и новые способы и техники обработки больших данных в режиме реального времени (OLAP-система, data mining). В этой связи весьма актуальной проблемой является разработка digital-модели, позволяющей в перспективе реализовать концепцию цифровой трансформации в сфере управления цепью поставок, основанную на непрерывном замере конечного спроса и передаче этой информации от потребителя к производителю. Отметим, что на практике специалисты по закупкам мало учитывают состояние спроса, а в состав «закупочной» команды не всегда включаются специалисты по маркетингу и сбыту, хорошо разбирающиеся в потребностях клиентов. Поэтому компании часто испытывают проблемы ритмичности поставок, ощущают дефицит или, наоборот, избыточность товарных запасов.

В этом плане создание и использование специальных программных продуктов типа DCM (demand chain management — управление цепью поставок, ориентированное на спрос) позволяет автоматизировать мониторинг конечного и производного спроса, а также состояние процесса поставок [1, 5]. Другими словами, система DCM должна объединять в себе два модуля прикладных программ, интегрированных в единую ИТ-платформу:

- модуль SCM (supply chain management — управление цепью поставок), служащий для принятия решений на основании сбора и анализа логистической информации о товарных запасах, товарах в пути, транспортных затратах и пр.;
- модуль CRM (customer relationship management — управление взаимоотношениями с потребителями), содержащий информацию об уровне и характере текущего спроса и позволяющий осуществлять прогнозирование производного спроса на любом уровне цепи поставок.

Подобная DCM-платформа, внедренная на каждом предприятии-производителе, входящим в цепь поставок и имеющим свои каналы сбыта, должна быть интегрирована в единую ИТ-систему автоматизированного электронного обмена данными, собираемыми и обрабатываемыми EDI-провайдером (EDI — electronic data interchange). Как пример данного подхода, на рисунке приведена digital-модель управления спросом в интегрированной цепи поставок с участием EDI-провайдера.



Рис. Digital-модель управления спросом в интегрированной цепи поставок

Как следует из рисунка, задача EDI-провайдера состоит не только в сборе, анализе получаемой информации, но и в разработке прогнозов для каждого участника цепи поставок. В качестве EDI-провайдера могут выступать такие отечественные предприятия, как корпорация «1С», имеющая EDI-платформу, которая может быть использована для построения более сложных интегрированных ИТ-систем. Предприятия-производители, входящие в цепь поставок, не только накапливают и обрабатывают свою внутреннюю информацию с помощью локальной электронной сети, но и могут создавать ИТ-платформы для организации обмена данными со своими посредниками, функционирующими в их каналах сбыта и после обработки и анализа данных, передавать их в общую междокументальную EDI-систему.

При использовании схемы взаимодействия с участием EDI-провайдера каждая компания имеет возможность контролировать товародвижение и отслеживать спрос в режиме онлайн по всей цепи поставок, что приведет к повышению экономической и маркетинговой эффективности.

Список источников:

1. Кристофер М., Пэк Х. Маркетинговая логистика. М.: Издательский дом «Технологии», 2005. С. 118.
2. Наумов В. Н. Процессная модель управления интегрированной цепочкой поставок // Современные методы и технологии эффективного рыночного управления: сб. статей. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014. С. 30–39.

3. Щербаков В.В. Логистика в свете современных тенденций развития бизнеса // Коммерция и логистика: сб. научных трудов. Вып. 7. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2008. С. 232.
4. Юттнер У., Кристофер М., Бейкер С. Управление цепочкой спроса: интеграция маркетинга и управления цепочкой поставок // Российский журнал менеджмента. 2008. Т. 6, № 4. С. 83–112.
5. Harvard Business Review On Supply Chain Management. Boston: Harvard Business School Press, 2006.

Пархоменко Артем Константинович

заместитель генерального директора

*АО «Научно-исследовательский и проектный центр газонефтяных технологий»,
ведущий инженер НИИБТ кафедры бурения*

*Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) им. И. М. Губкина
artemkp@yandex.ru*

МОДЕЛЬ ТРАНСФОРМАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ БУРЕНИЕМ И ОБСЛУЖИВАНИЕМ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН ПОСРЕДСТВОМ ВНЕДРЕНИЯ ЕДИНОЙ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ

Ключевые слова: *цифровая трансформация, процессно-ориентированное управление, синергизм, эконометрическое моделирование.*

Model of drilling and workover management transformation through the introduction of an universal digital platform

Keywords: *digital transformation model, process-oriented management, synergy, econometric modeling.*

Бюджетообразующая нефтегазовая отрасль российской экономики претерпела вынужденные изменения в период экономического кризиса и падения мировых цен на нефть. Для поддержания доходности бизнеса нефтедобывающие предприятия увеличили объемы бурения до 25,6 млн метров проходки в 2016 году и реализовали программу сокращения эксплуатационных затрат, отразившуюся на рентабельности деятельности подрядных организаций [1, 2]. Снижение рентабельности буровых и сервисных подрядчиков, в свою очередь, повлияло на ухудшение качества оказываемых услуг и значительный рост непроизводительного времени (НПВ) в структуре общего времени строительства скважин. В докладе представлены результаты проведенных автором исследований текущей ситуации на рынке нефтегазового сервиса, рассмотрены российские и зарубежные методы управления строительством и ремонтом эксплуатационного фонда нефтяных скважин [3, 4, 5]. Описана новая модель трансформации управления бурением и обслуживанием скважин посредством внедрения единой цифровой платформы, предполагающей применение следующих экономических инструментов:

1. Методика процессно-ориентированного управления бурением нефтяных скважин на базе единой цифровой информационной платформы.

В соответствии с алгоритмом использования данной методики автором выполнены исследования по 704 скважинам нефтяной компании, пробуренным в 2015 и 2016 годах на месторождениях со схожими горно-геологическими условиями и инженерно-технологическим сопровождением: доля непроизводительного времени (НПВ) составила 15,3 %, что эквивалентно

13 451 суткам. Произведен ABC-анализ, выделены категории НПВ, оказывающие основное влияние на увеличение сроков строительства скважин, построены кривая Лоренца и диаграмма Парето, составлены лучшие наклонно-направленные и горизонтальные композитные скважины, сформирована модель АВМ. За счет определения наиболее значимых причин возникновения простоев и разработки предотвращающих их мероприятий, реализуемых буровым супервайзером в оперативном режиме, удалось значительно повысить эффективность операций и снизить время простоев [1].

2. Экономико-математическая модель оптимизации расходов, формируемая с использованием ресурсов единой цифровой информационной платформы и позволяющая снижать негативный эффект основных причин НПВ за счет оптимизации управленческих решений буровой компании.

Заклячая контракт по минимальным ценам, буровые предприятия вынуждены прибегать к любым средствам сокращения расходов и решать дилемму — проводить жесткую политику экономии и сохранять высокую долю НПВ или привлечь высокооплачиваемый квалифицированный персонал, произвести расширенный планово-предупредительный ремонт парка оборудования, провести иные профилактические мероприятия и отработать с минимальным временем простоев. Выбор из альтернатив в условиях ограниченного бюджета, а также определение методики поиска «золотой середины» и эффективного алгоритма оптимизации расходов с учетом экспоненциального роста вычислений в зависимости от количества оптимизируемых статей расходов представляет собой актуальную научную задачу. В докладе описан алгоритм формирования экономической модели оптимизации расходов предприятия, учитывающей зависимость финансовых потерь от величины расходов на выполнение услуг. Основная цель — получение наибольшего дохода за счет сокращения НПВ при бурении нефтяных скважин. Представлена математическая формулировка задачи, сформулированы общие свойства и допустимые виды функции эффективности дополнительных расходов, определены наиболее эффективные алгоритмы поиска оптимального решения. Практическое применение модели рассматривается на примере буровой компании, выполняющей комплексный сервис на условиях генерального подряда. В расчетах использованы фактические данные по НПВ. Описаны эмпирически построенные функции эффективности дополнительных расходов для снижения времени простоев, возникших в связи со следующими причинами: из-за осложнений и аварий при проведении буровых работ, из-за неисправности оборудования двух четырехлетних буровых установок типа В и сопутствующих инцидентов, из-за неисправности оборудования трех шестилетних буровых установок типа А. Эконометрическое моделирование

произведено с применением написанного на языке Python программного обеспечения. Оптимизационная задача решается за счет стохастических алгоритмов методами дифференциальной эволюции или имитации отжига [6].

3. Организационно-управленческий механизм взаимодействия нефтяных компаний и сервисных предприятий на этапе эксплуатации скважин, базирующийся на инструментальном супервайзинге текущего и капитального ремонта скважин (ТиКРС) и предполагающий интеграцию производства в рамках единой цифровой платформы.

Проведенные исследования показали крайне низкую производительность труда и качество ремонта нефтяных скважин. Значительное повышение эффективности внутрискважинных работ стало возможным после радикального изменения в системе супервайзинга, основанного на интеграции родственных видов деятельности: мобильного супервайзинга и инструментального контроля параметров. Такое объединение приводит к синергизму. По результатам успешно проведенных в 2016–2017 гг. опытно-промышленных испытаний принято решение о внедрении инструментального супервайзинга на всех территориально-производственных предприятиях ООО «ЛУКОЙЛ — Западная Сибирь». Дополнительный экономический эффект обеспечивается благодаря оптимизации программ ремонта скважин, подготовленных с применением ресурсов единой цифровой платформы и достоверных данных инструментального супервайзинга [7].

Выводы:

- апробация разработанной автором модели цифровой трансформации управления бурением и обслуживанием нефтяных скважин подтвердила ее эффективность.
- НПВ бурения сократилось в 1,34 раза и составило 11,4 %;
- решена задача повышения эффективности обслуживания эксплуатационного фонда скважин при сокращении суммарного бюджета нефтегазодобывающего предприятия на восстановление и поддержание скважин в рабочем состоянии;
- получили развитие тенденции к переводу ТиКРС на высокотехнологичный сервис и уменьшению операционных рисков и сложных аварий.

Наиболее перспективным направлением дальнейших исследований является разработка методики применения и оценка эффективности инструментального супервайзинга при проведении аварийных внутрискважинных работ.

Список источников:

1. Radhwi A. O., Amer M. M., Idrees H., Fakhruddin A., Hazzazi M. A. WellPlanET — smart & efficient drilling well program by Saudi Aramco // UAE, SPE 167481, 2013.
2. Крайнова Э. А. Повышение эффективности процессов управления в компании за счет трансформации бизнеса (на примере нефтегазовой отрасли): сб. научных трудов научно-практической конференции с зарубежным участием «Глобальные вызовы в экономике и развитие промышленности» (ИНПРОМ-2016). СПб: Изд-во Политехнического университета, 2016. С. 322–335.
3. Княгинин В. Н. Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России. Экспертно-аналитический доклад фонда «Центр стратегических разработок». М., 2017.
4. Платонов В. В., Дюков И. И., Максимов Д. Н. Навигатор инновационного развития компаний нефтегазовой отрасли // Нефтяное хозяйство. 2017. № 10. С. 59–63.
5. Гулулян А. Г. Оценка экономической эффективности использования технологий цифровых месторождений при принятии управленческих решений в нефтегазовом производстве: дис. ... к. э. н. М., 2017.
6. Пархоменко А. К. Финансово-экономическая модель обоснования решений по оптимизации затрат буровой компании // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2017. № 12. С. 32–39.
7. Пархоменко А. К., Крайнова Э. А. Организационно-управленческий механизм взаимодействия нефтегазодобывающих и сервисных предприятий на этапе эксплуатации нефтяных скважин // Экономика и предпринимательство. 2017. № 9 (ч. 1). С. 899–904.
8. UAE, SPE 167481 <https://www.onepetro.org/conference-paper/SPE-167481-MS>

Васильева Елена Викторовна

д. э. н., профессор кафедры «Бизнес-информатика»
Финансовый университет при Правительстве РФ
evvasileva@fa.ru

Елисеева Ирина Викторовна

студент магистратуры «Бизнес-информатика»
Финансовый университет при Правительстве РФ
iraveliseeva@gmail.com

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕЖВЕДОСТВЕННОГО ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРОТА В РАМКАХ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ

Ключевые слова: цифровизация, государственное управление, информационная система, электронное правительство.

Interdepartmental electronic turnover system for digitalization of public administration

Keywords: digitalization, public administration, information system, e-government.

Государство целенаправленно движется в сторону оцифровки государственных услуг. Идея государства как платформы основана на идее интерфейса программирования приложений (application programming interface, API). Это способ обеспечить автоматизированное взаимодействие новых сторонних продуктов и приложений с функционалом организации. Например, использование API в области государственных услуг предполагает, что многие функции, на которые государство традиционно тратит много ресурсов, автоматизируются с помощью приложений, разрабатываемых как государством, так и коммерческими компаниями и социально ориентированными организациями. Это сокращает и затраты, и время оказания услуги. А также создает условия для максимальной адаптивности, гибкости и адекватности текущему моменту. Важная задача на пути к реализации этого подхода — обеспечить тройную защиту, а именно защищенность данных о гражданах, компаниях и государственных институтах; защищенность интеграции всех элементов государственной платформы со встроенным механизмом исключения конфликтов; защищенность больших систем, в том числе критически важных инфраструктур [1, 2].

Одним из основных примеров цифровизации государственной службы является создание электронного правительства, при этом также существует высокая степень информатизации региональных и федеральных органов власти. По итогам 2016 года, согласно данным Росстата, более 50 % получателей государственных услуг выбирали их электронный формат [4].

В настоящее время потребности общества и государства, с одной стороны, и бурное развитие информационных технологий — с другой, ставят вопрос о переходе к оказанию государственных услуг в электронном виде на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

Автоматизированная межведомственная информационная система для оказания государственных и муниципальных услуг в электронном виде является организационной совокупностью информационных ресурсов и информационных систем органов власти, необходимых для обеспечения комплексной информационно-справочной поддержки граждан и организаций по вопросам взаимодействия с органами исполнительной власти и органами местного самоуправления (рис. 1).



Рис. 1. Автоматизированная межведомственная информационная система для оказания государственных и муниципальных услуг

Система межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ) позволяет федеральным, региональным и местным органам власти, контроля и надзора в электронном виде передавать и обмениваться данными, необходимыми для оказания госуслуг. Система позволяет реализовать принцип «одного окна» при оказании госуслуг населению. Гражданин обращается за услугой в профильное ведомство, а специалисты ведомства добывают необходимые данные в других ведомствах, используя СМЭВ.

Обмениваться данными через СМЭВ органы власти должны в двух направлениях. Если заявитель запрашивает федеральную услугу, то территориальное подразделение федерального органа власти в случае необходимо-

сти должно иметь возможность получить сведения из регионального органа и (или) органа местного самоуправления.

Сервисно-ориентированная архитектура СМЭВ предполагает, что поставщик сведений (им может выступать как федеральный орган власти, так и регион) выводит через свою систему в эту шину некий электронный сервис, который при правильном запросе сведений правильно выдает их. А потребитель сведений (также регион или федеральный орган) через свою систему в шину интегрирует адаптер, который умеет правильно запрашивать сведения и получать ответ.

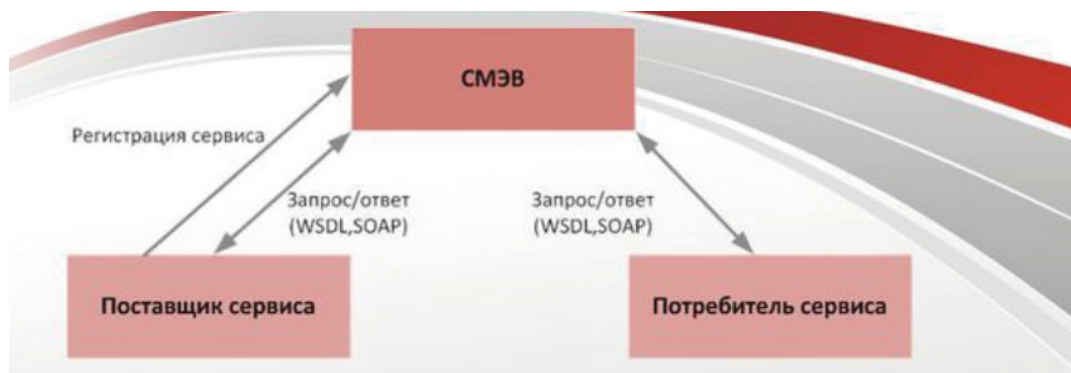


Рис. 2. Сервисно-ориентированная архитектура СМЭВ

Однако автоматизация различных государственных структур происходила в разное время, на разном уровне и с использованием самых разнообразных решений. Поэтому, как только был запущен общероссийский портал Gosuslugi.ru, создание в ближайшей перспективе Системы межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ) стало острой необходимостью. По сути, СМЭВ как раз и представляет собой набор стандартов и решений, позволяющих информационным системам федеральных и муниципальных ведомств беспрепятственно взаимодействовать между собой, а также с Единым порталом госуслуг. Еще одна немаловажная функция СМЭВ — обеспечение функционирования государственных информационных систем информационно-аналитической поддержки государственного управления. В итоге новое цифровое государство станет более открытым, прозрачным и подотчетным. Больше открытости обеспечит новая статистика, основанная на больших данных, собираемых и обрабатываемых под запрос со значительно большими, чем у традиционной статистики, возможностями мониторинга. Это значит больше информации и здравого смысла, меньше ошибок, проверок и злоупотреблений. Больше прозрачности возникнет, поскольку платформа и всеобъемлющая цифровизация документооборота на всех государственных и муниципальном уровнях сделают невозможной бюрократизацию и за-

блокируют значительную часть коррупционных схем. Больше подотчетности получится за счет апгрейда способностей государства учитывать интересы разных групп граждан, в том числе «незаметных» для традиционных систем государственного мониторинга.

Список источников:

1. Постановление Правительства РФ от 19.11.2014 № 1222 «О дальнейшем развитии единой системы межведомственного электронного взаимодействия». URL: <http://base.garant.ru/70804156/> (дата обращения: 04.02.2018).
2. Постановление Правительства РФ от 28 ноября 2011 г. № 697 «О единой системе межведомственного электронного взаимодействия». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_104665/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994ee5633b/ (дата обращения: 04.02.2018).
3. Altukhova N. F., Slavin B. B., Vasileva E. V. Concept for a new approach to project management in the activities of public servants. The concept of the new approach to project management in the activities of civil servants // Бизнес-информатика (НИУ ВШЭ). 2017. № 4 (38). P. 60–69.
4. Ardecs — Принципы взаимодействия органов государственной власти в Электронном Правительстве. URL: <http://www.ardecs.com/blog/25-03-2016/?lang=ru> (дата обращения: 04.02.2018).

Прасолов Александр Витальевич

д. ф.-м. н., профессор кафедры моделирования экономических систем
Санкт-Петербургский государственный университет
a.prasolov@spbu.ru

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ключевые слова: бизнес-процессы, проекты, производственная функция, оптимизация.

Mathematical modelling and optimizing in digital economy

Keywords: business-process, project, production function, optimization.

На протяжении веков развитие экономической мысли двигалось путем рассмотрения количественных соотношений между истраченными ресурсами и результатом производства. В конце XIX и начале XX веков сформировалось понятие производственной функции, которое широко использовалось в теоретических исследованиях, в экономическом образовании, как в макроэкономике, так и в микроэкономическом анализе [1–4].

Появление такого явления, как управление проектами, в отличие от управления бизнес-процессами, стало следствием дальнейшего разделения труда, в особенности развитием управления производством. Этому способствовало широкое внедрение компьютеров, систем связи и вообще информационных технологий [5]. Конечно, реальная экономика представляет собой симбиоз упомянутых форм организации бизнеса. Можно привести множество примеров, когда бизнес-процесс вполне адекватен превращению ресурсов в конечный продукт без структуризации на отдельные сегменты. Существуют, очевидно, и проектные организации бизнеса, и смешанные формы. Хотя наше исследование посвящено предприятиям цифровой экономики, выделим два производства, которые наиболее близки бизнес-процессам и проектам. Фермерское хозяйство, связанное с производством мяса, организовано как процесс, превращающий ресурсы в конечный продукт, причем у процесса нет начала или конца, он непрерывен, может изменять объемы используемых ресурсов (труд, арендованные земли, помещения для скота и пр.) в любое время согласно принятой технологии. В качестве проекта рассмотрим бизнес строительной компании, которая возводит индивидуальное жилье. Она может состоять из одного архитектора, который, составив проект, нанимает посторонних исполнителей на подпроекты по конкурсу в соответствии с технологической очередностью.

В случае фермерского хозяйства оптимизация процесса производства продукта уже больше века основывается на максимизации производственной

функции с ограничениями по затратам или минимизации затрат с ограничениями по выходу. Этот подход опирается на идентификацию производственной функции по статистическим данным наблюдения за хозяйством в прошлом. Класс производственных функций выбирается исследователем по собственному опыту, но часто это функции типа Кобба — Дугласа. Основной для нас является возможность рассмотрения оптимизации в каждой отдельной компании как общего экономического и технологического прогресса.

Проектная организация производства, пожалуй, исключает применение интегральной производственной функции, поскольку проект, разложенный на подпроекты с независимыми исполнителями, скрывает общую (интегральную) производственную функцию. Каждый исполнитель, включаясь в конкурс на выполнение соответствующего подпроекта, обозначает только цену, за которую он готов выполнить подпроект. Более того, процедура назначения цены подпроектов изначально не предполагает известным технологическое состояние кандидатов-исполнителей. И следовательно, конкурс может не иметь конечного результата в виде списка исполнителей. Тогда приходится повторять конкурс! Но условия уже меняются, и какие-то исполнители могут выдвигать претензии к честности процедуры.

Однако, даже если предположить, что на все подпроекты нашлись исполнители, готовые выполнить условия за обозначенную цену, остается неясным, каковы мотивации к усовершенствованию технологий у отдельных исполнителей (и значит, у всей экономики). Идея, что исполнитель укажет в заявке на конкурс наименьшую для себя стоимость выполнения работ с целью обогнать конкурентов, наталкивается на возможные нечеткие условия других ограничений конкурса (например, «значительный опыт выполнения данных работ»). В идеале кандидат-исполнитель называет стоимость, равную реальным затратам плюс фиксированная прибыль. Чтобы не уйти с рынка данной услуги, ему необходимо уменьшать затраты. Это путь к прогрессу, так как он ищет новые технологии, эффективных и образованных исполнителей, сокращает лишние основные фонды и т. д. Таким образом, этот исполнитель выступает как бизнес-процесс и может пользоваться оптимизацией с производственной функцией, поскольку ему доступны все данные по его производству.

При этом весь проект целиком не может быть описан единой производственной функцией ввиду существенной неоднородности различных кандидатов-исполнителей. Управлением для заказчика является разделение цены всего проекта на цены подпроектов при сохранении суммы. В соответствии с ценой подпроекта образуется группа кандидатов-исполнителей, которые претендуют на исполнение. Но на этом математическое моделирование прекращается, и начинаются эвристические (реально существующие) предположения о группе кандидатов-исполнителей. Можно решать задачу с четко

определенными характеристиками исполнителей, и тогда можно ранжировать группу и выбрать исполнителя по цене подпроекта. Однако рассмотрение прочих условий конкурса (отличных от стоимости) часто препятствует однозначному выбору. Таким образом, группы, из которых выбирается исполнитель, существенно меняются при изменении распределения цен. А значит, меняются и победители конкурса. Это приводит к тому, что невозможно однозначно сопоставить расходы факторов и полученный результат.

Отметим, что мы нигде не коснулись рисков невыполнения задания по подпроектам — ни по срокам, ни по качеству, ни по затратам. Учет рисков, естественно, усложнит модель.

Список источников:

1. Дмитриев В. К. Экономические очерки. М.: ГУ ВШЭ, 2001.
2. Чаянов А. В. Крестьянское хозяйство. Избранные труды. М.: «Экономика», 1989.
3. Клейнер Г. Б. Производственные функции: Теория, методы, применения. М.: Финансы и статистика, 1986.
4. Varian Hal R. Intermediate microeconomics. A Modern Approach. 8th ed. New York; London: W. W. Norton & Company, 2010.
5. Мартин П., Тэйт К. Управление проектами / пер. с англ. СПб.: Питер, 2006.

Стойанова Ольга Владимировна

д. т. н., доцент, ст. преподаватель кафедры информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
o.stoyanova@spbu.ru

ОЦЕНКА РИСКОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕСА И АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ: ВОЗМОЖНЫЙ СИМБИОЗ

Ключевые слова: архитектура предприятия, риск, оценка риска, трансформация бизнеса, цифровая экономика.

Risks assessment in digital business transformation and enterprise architecture: possible symbiosis

Keywords: enterprise architecture, risk, risk assessment, business transformation, digital economy.

Оценки рисков являются, наряду с прогнозами эффектов, основой принятия управленческих решений, касающихся любых изменений бизнеса. Исследования, посвященные рискам и их оценке, легли в основу международных ISO 31000, ISO 31010 и национальных стандартов управления рисками, в том числе британского BS 31100, австралийского AS/NZS 4360, японского JIS Q 2001, российского ГОСТ Р 51897 и многих других. Помимо универсальных стандартов, описывающих базовые понятия и методологии, разработаны стандарты управления рисками для отдельных отраслей и видов риска, содержащие ссылки на методики и методы оценки. Почему же оценка рисков так и остается проблемой для большинства компаний, и могут ли существующие методы использоваться для оценки рисков цифровой трансформации бизнеса?

В процессе цифровой трансформации изменяется ландшафт рисков. Согласно исследованию, в котором приняли участие 1293 руководителя компаний из 85 стран, руководителей все больше волнуют риски, связанные с развитием новых технологий, например по прогнозам на 2018 год 40 % опрошенных беспокоят киберугрозы, 38 % — дефицит квалифицированных кадров и темпы технологических перемен [1]. Кроме того, цифровая трансформация бизнеса предусматривает реализацию множественных взаимосвязанных изменений, сопряженных со значительным числом рисков, что существенно усложняет анализ системных взаимосвязей между рисками и оценку их совокупного влияния на бизнес. Перечисленные обстоятельства обуславливают необходимость изменения подходов к управлению рисками и повышения системности оценивания. Примером изменений в указанном направлении является последняя версия модели COSO ERM 2017, в которой ключевой акцент делается на необходимости «интеграции процессов стратегического и оперативного планирования и оценки рисков» [2]. При этом открытыми остаются

вопросы выбора способов и инструментов, обеспечивающих данную интеграцию.

В качестве рабочей гипотезы исследования принято предположение о возможности использования архитектуры предприятия (enterprise architecture) в качестве основы создания новых способов и методов оценки рисков цифровой трансформации бизнеса. Обоснованность данного предположения обеспечивается тем, что в концепции архитектуры предприятия предусматривается наличие механизмов управления трансформацией бизнеса, базирующихся на архитектурных описаниях. В соответствии с ГОСТ Р 57100-2016 архитектурные описания предназначены для решения широкого круга задач, в том числе для «обеспечения документирования... принципов, предположений и ограничений для проведения будущих изменений» [3].

Объектом исследования являются риски цифровой трансформации бизнеса. Предмет исследования — возможности использования методологий, реализующих архитектурный подход, для решения задач оценки указанных рисков. Цель исследования — проанализировать возможности использования архитектуры предприятия для оценки рисков цифровой трансформации бизнеса, а также применения оценок указанных рисков в процессе разработки архитектуры.

В процессе исследования получены следующие основные результаты:

1. Выделены изменения в структуре рисков цифровой трансформации бизнеса, касающиеся состава ключевых рисков, связей между ними, оценок количественных показателей вероятности и степени влияния. Результаты получены для двух уровней оценки рисков: глобального уровня и уровня отдельных сфер деятельности. На втором уровне акцент сделан на рисках бизнеса.
2. Сформулированы возможности и ограничения использования существующих подходов для оценки рисков цифровой трансформации бизнеса. Экспертный подход не позволяет обеспечить высокий уровень доверия к получаемым оценкам и требует совершенствования способов и методов оценивания. Подход, основанный на использовании количественных показателей, имеет наибольший потенциал для оценки рассматриваемых рисков при условии разработки новых процедур сбора и обработки первичных данных.
3. Сформулированы требования к инструментам оценки рисков цифровой трансформации бизнеса. Одним из основных является требование наличия единого формализованного описания стратегических целей, процессов операционной деятельности, источников данных и технологий их анализа и обработки, необходимых для проведения оценки рисков. Данному требованию в полной мере удовлетворяют архитектурные описания.

4. Проведен анализ методологий архитектуры предприятия Zachman Framework, ARCHIMATE, TOGAF, FEA и GERAM с точки зрения их использования для решения задач оценки рисков цифровой трансформации.

Показано, что предложенная в Zachman Framework структура архитектуры, предусматривающая организацию архитектурных артефактов в соответствии с описываемыми аспектами и уровнями представления, позволяет упростить решение задач оценки рисков с использованием второго подхода. Наличие среза по аспектам (цель, объект, процесс, время, место, исполнитель) служит для определения взаимосвязи рисков каждого вида с областью архитектурного описания, что позволяет идентифицировать источники данных, необходимых для оценки риска.

С точки зрения процедур практической реализации архитектурного подхода выделена методология TOGAF. В ней предложены показатели готовности предприятия к трансформации. Формализованные описания взаимосвязей данных показателей с рисками позволят упростить как оценивание исследуемых рисков, так и проектирование архитектуры предприятия с учетом рисков.

Результаты исследования, включающие описание изменений структуры рисков, рекомендации по выбору подходов и инструментов их оценивания, характеристику возможностей по применению методологий архитектуры предприятия для оценки рисков, подтверждают гипотезу о возможности использования архитектуры предприятия для решения задач по оценке рисков цифровой трансформации бизнеса. Они могут служить основой для разработки новых способов, методов и алгоритмов оценки рисков в цифровой экономике.

Список источников:

1. 21-й опрос руководителей крупнейших компаний мира. Осторожный оптимист в угловом кабинете. URL: https://www.pwc.ru/ru/publications/e_CEO-Survey2018_rus.pdf (дата обращения: 17.11.2017).
2. Enterprise Risk Management: Integrating with Strategy and Performance. Executive Summary. URL: <https://www.coso.org/Documents/2017-COSO-ERM-Integrating-with-Strategy-and-Performance-Executive-Summary.pdf> (дата обращения: 17.11.2017).
3. ГОСТ Р 57100-2016/ISO/IEC/IEEE 42010:2011. Системная и программная инженерия. Описание архитектуры. М.: Стандартинформ, 2016.

Левизов Владислав Александрович

*д. э. н., доцент, преподаватель кафедры маркетинга
Государственный институт экономики, финансов, права и технологий
kaf-mark@gief.ru*

Ламонов Даниил Юрьевич

*магистрант
Государственный институт экономики, финансов, права и технологий
kaf-mark@gief.ru*

УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ И КОНЦЕПЦИЯ «БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Ключевые слова: *цифровая экономика, концепция «бережливого производства»,
всеобщее управление качеством.*

Management of enterprise in the digital economy and the concept of “lean manufacturing”

Keywords: *digital economy, “lean manufacturing”, total quality management.*

Мировая экономика находится в состоянии кризиса, угрожающего значительными социальными потрясениями. Во многом сложившаяся ситуация вызвана неадекватностью применяемых принципов менеджмента условиям, в которых приходится функционировать современным предприятиям.

Из существующих подходов к управлению предприятиями наиболее приближенной к современной ситуации является концепция «бережливого производства», основывающаяся «на следующих принципах:

1. Определите ценность с точки зрения клиента.
2. Создайте модель потока ценности и определите бесполезные расходы.
3. Обеспечьте непрерывное движение заказов.
4. Внедрите тянущую систему производства.
5. Добейтесь постоянного совершенствования» [3].

Во многом создание концепции «бережливого производства» связано с развитием всеобщего управления качеством. Именно в работах Э.Деминга было акцентировано внимание на применении статистических методов контроля качества, наиболее адекватных для описания процессов функционирования производственных систем. В данной концепции содержится значительное количество инструментов, направленных на совершенствование бизнес-процессов. Сначала необходимо построить «общую карту процессов», чтобы получить целостное представление об их функционировании. Целый ряд других «карт» позволяет определить источники возникновения бесполезных расходов, например «карта изменения уровня запасов» позволяет вы-

явить проблемы с управлением материальными ресурсами и планированием деятельности фирмы. Чтобы обеспечить стабильность производственных процессов, используется такой инструмент, как «хейдзунка», с помощью которого происходит производство усредненных объемов всех видов продукции. Также широко используются тянущие производственные системы, позволяющие выпускать именно ту продукцию, на которую в настоящее время есть заказы от клиентов.

Для определения предпочтений клиентов используется методика «развертывание функции качества», которая позволяет преобразовать качественные требования клиентов к товару сначала в технические характеристики продукта, а затем и в количественные параметры бизнес-процесса. Для поиска областей, которые позволят существенно повысить качество товаров, можно применить метод «критических ситуаций». Методика «5S» позволяет улучшить организацию рабочих мест и устранить лишние предметы. Очевидно, что учет индивидуальных запросов клиентов требует быстрой переналадки оборудования, что также широко применяется в концепции «бережливого производства». Высокая эффективность применения вышеназванных методик основывается на использовании человеческого потенциала, так как работники при данном подходе рассматриваются прежде всего как люди, способные к выполнению творческой работы и совершенствованию деятельности фирмы.

Таким образом, изучение и внедрение методов и инструментов концепции «бережливого производства» в нашей стране способно значительно повысить эффективность отечественных предприятий.

Принципы организации поточного производства были предназначены для массового производства стандартной продукции, однако «критерии успеха предприятий в экономике знаний совершенно другие:

1. Способность учитывать индивидуальные запросы клиентов без существенного роста издержек.
2. Скорость выполнения заказов.
3. Умения управлять поведением клиентов.
4. Скорость создания и внедрения в практику новых знаний» [1].

В. А. Левизов сформулировал следующие «принципы управления организациями в экономике знаний:

1. Автоматизация рутинной деятельности.
2. Моделирование.
3. Экспериментирование.
4. Командная работа.
5. Развитие доверительных и взаимовыгодных отношений с клиентами, работниками, поставщиками» [2].

Следует учитывать, что быстрое развитие цифровой экономики связано с повышением роли производственных систем. Фактически предприятие превращается в самоуправляющееся техническое устройство, а вмешательство людей в его оперативной деятельности, скорее всего, приведет к снижению эффективности. По этой причине остро встает проблема развития и использования творческого потенциала личности. Однако в настоящее время ситуация в данной области в РФ не может быть признана благоприятной. К сожалению, вместо адаптации функционирования производственных систем к потребностям общества из-за повышения роли транснациональных корпораций имеет место попытка превращения людей в подобие придатка цифровых систем. Уже выдвигаются идеи о необходимости формирования «цифровых людей» для соответствия потребностям цифровой экономики.

Точка зрения ученых и специалистов во многом игнорируется, Российская академия наук подвергается реформированию. Учитывая, что на спасение обанкротившихся банков выделяется в несколько раз больше средств, чем на поддержку промышленности, вряд ли следует ожидать изменения существующий политики в данной области. Более целесообразным является кооперация действий организаций и людей, которым небезразлично их будущее. Ведь у того, кто не инвестирует ресурсы в свое будущее, — его просто нет.

Список источников:

1. Левизов В. А. Критерии победы предприятия в конкурентной борьбе в условиях формирующейся экономики знаний // Актуальные проблемы менеджмента: производительность, эффективность, качество. Материалы международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург 10 ноября 2017 г. СПб.: Издательство СПбГУ, 2018.
2. Левизов В. А. Принципы управления организациями в условиях формирующейся экономики знаний // Журнал правовых экономических исследований. 2013. № 4. С. 62–64.
3. Lean Enterprise Institute. URL: <https://www.lean.org/WhatsLean/Principles.cmf> (дата обращения: 16.12.2017)

Зябриков Владимир Васильевич

к. э. н., доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
v.v.zyabrikov@spbu.ru

Шевазуцкий Игорь Романович

студент
Санкт-Петербургский государственный университет
skorpion51196@mail.ru

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ДЕЛОВОЙ КУЛЬТУРЫ ФИРМЫ

Ключевые слова: культура, жизненный цикл, цифровая трансформация менеджмента.

Digital transformation of the company's business culture

Keywords: culture, life cycle, digital transformation of management.

Формирование и развитие цифровой экономики является одним из наиболее очевидных трендов современного общества, проявления которого можно наблюдать в разных сферах жизнедеятельности человека. Стремительно развивающиеся цифровые технологии, которые расширяют возможности взаимодействия между отдельными лицами, компаниями, представителями власти, воспринимаются многими экономистами как главный фактор снижения издержек, расширения коммуникаций с контрагентами, увеличения клиентской базы и т. д.

Переход к цифровым технологиям обработки и распространения информации представляет собой очередной неизбежный этап развития научно-технического прогресса, поэтому вопрос о его целесообразности лишен смысла. Речь может идти скорее о последствиях стихийной цифровизации бизнеса и том, как избежать негативных последствий этого процесса.

Возникает вопрос: почему стихийное «вползание» бизнеса в цифровую среду выводит бюрократа на первые роли? Дело в революционном характере внедрения цифровой экономики в современный бизнес, в рамках которого *потребности* бизнес-практики уходят на второй план и замещаются новыми *возможностями*, которые предоставляют цифровые технологии. Акценты менеджмента при этом перемещаются с естественного стремления получить значимый для фирмы результат на характерное для бюрократии требование безошибочной реализации бизнес-процессов.

На самом деле цифровизация управления не отменяет необходимость вести кропотливую ежедневную работу по совершенствованию операционного менеджмента фирмы, а, наоборот, выставляет жесткие сроки ее завершения, не заменяет теорию менеджмента, а является вызовом, который требует уско-

рения ее внедрения на фирме. Поэтому возникла насущная необходимость найти место современной цифровизации бизнеса в теории менеджмента.

Согласно подходу Г. Минцберга, культура представляет собой зеркальное отражение власти [1], поэтому кардинальные структурные изменения соотношения источников власти неминуемо влекут за собой трансформацию деловой культуры и прежде всего соотношение между ролями бизнесмена (профессионалом, лидером, бюрократом и предпринимателем). В первую очередь изменения касаются пары антагонистических ролей: профессионал — бюрократ.

Если бюрократия подконтрольна лидерам фирмы, то внедрение цифровых методов распространения информации вытесняет занимающих промежуточные ступени организационной системы администраторов, а управление фирмой становится более гибким. Если же топ-менеджмент предпочитает бюрократический стиль управления, то происходит не ослабление, а усиление господства бюрократии.

Сегодня инструменты цифровой власти объективно оказываются в руках специалистов по технологиям — профессионалов, которые получают мощнейший источник власти — возможность навязывать свои стандарты ввода, обработки, хранения и использования данных, который может быть использован в интересах доминирующей на фирме группы. Зловещая фигура цифрового века — профессионал на службе у бюрократа, который становится властелином цифрового информационного пространства. В рамках пары ролей «бюрократ — руководитель», «профессионал — подчиненный» последний неминуемо деградирует, а его сила и власть постепенно переходит к бюрократу. Отметим, что противоестественность такого «союза» следует из антагонистического характера этой пары ролей: для профессионала характерен творческий хаос, а для бюрократа — идеальный порядок [2].

Таким образом, в рамках цифровизации бизнеса происходит одновременно два процесса. Первый касается внешней среды бизнеса — постепенная индивидуализация работы с клиентами, в ходе которой соединяются преимущества массового производства и учета персональных предпочтений каждого покупателя [3]. Кроме того, происходит перезапуск механизма конкуренции на разных сегментах рынка, вытеснения нецифровых конкурентов (аналогично фактору «субституты» М. Портера).

Второй процесс характеризует внутреннюю среду фирмы, в которой усиливается доминирование тейлоровской школы менеджмента с характерным для нее устранением человеческого фактора и нарастанием обезличенного, по сути бюрократического характера управления. В этой связи следует помнить, что устранение человеческого фактора на ранних стадиях жизненного цикла фирмы является несвоевременным и вредным. Не зря один из законов

Мерфи утверждает: «Ошибаться свойственно человеку, но окончательно все запутать может только компьютер».

К отрицательным факторам неуправляемой цифровизации экономики также относятся:

1. Искушение принять твердые (легкоформализуемые) факторы за наиболее важные («эффект ЕГЭ») и заменить при «оцифровке» мягких факторов менеджмента мнение компетентных экспертов массовым опросом публики. Результатом является примитивизация деловой культуры фирмы.
2. Создание в интернет-пространстве суррогатной коммуникации с себе подобными, способствующее «атомизации общества». Замещение естественного общения псевдокоммуникациями.
3. Чрезмерное разрастание бесплатных массовых коммуникаций превращает их в разрушительную силу, нарушающую принцип единичности и разрушающую ее организационную структуру. Если в доцифровую эпоху непосредственный руководитель обычно соразмерял объем заданий с возможностями исполнителя, то сегодня узким местом контура управления становится информационная перегрузка исполнителя. В итоге цифровизация становится оружием массового поражения в руках бюрократии, склонной к имитации управленческих действий.

По своему воздействию на бизнес цифровизация напоминает «нефтяное проклятие». Если привлекательный фактор (высокие цены на нефть или, по сути, бесплатные обширные коммуникации) возникает при незрелых институтах управления фирмой, то это нарушает естественное развитие экономики за счет создания привлекательной, но недостижимой альтернативы.

Конечной целью развития цифровой экономики во внешней среде фирмы является улучшение коммуникаций с клиентами, обеспечение его удобным и индивидуализированным сервисом, наряду с другими методами работы с клиентами. Наиболее полное использование всех возможностей цифровой экономики на фирме возможно при завершении стадии развития «зрелость», переходу к стадии «возрождение», формирования адхократического типа власти и реализации основных принципов интеллектуальной организации.

Таким образом, цифровая трансформация бизнеса *не замещает*, а *дополняет* существующую систему управления фирмой. При этом сознательное управление цифровизацией должно быть направлено в первую очередь на ликвидацию нарастающей информационной перегрузки менеджеров и исполнителей.

Список источников:

1. Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпел Дж. Школы стратегий. Ред. пер. с англ. Ю. Н. Каптуревский. СПб: Издательство Питер, 2000. 336 с.
2. Зябриков В. В., Ахвледиани З. Дж. Единая типология деловой культуры как инструмент совершенствования управления фирмой / В. В. Зябриков, З. Дж. Ахвледиани // Креативная экономика. 2016. Том 17, № 14. С. 1605–1618.
3. Аренков И. А., Крылова Ю. В., Ценжарик М. К. Клиентоориентированный подход к управлению бизнес-процессами в цифровой экономике / И. А. Аренков, Ю. В. Крылова, М. К. Ценжарик // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Том 10, № 6. С. 18–30.

Крылова Юлия Владимировна

*к. э. н., доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
y.krilova@spbu.ru*

Чеберко Евгений Федорович

*д. э. н., профессор кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
e.cheberko@spbu.ru*

БИЗНЕС-ПЛАТФОРМЫ — МОДЕЛИ И КОММУНИКАЦИИ

Ключевые слова: цифровая экономика, платформа, коммуникации, мессенджер, мобильные приложения, экосистема потребителя, экосистема производителя товаров/услуг.

Business platforms — models and communications

Keywords: digital economy, platform, communication, messenger, mobile applications, consumer ecosystem, ecosystem product/service provider.

Главной особенностью цифровой экономики является то, что взаимодействие субъектов экономических отношений происходит на основе новых бизнес-моделей, которые являются площадкой для предложения производителями товаров и услуг, с одной стороны, и, с другой стороны — площадкой для покупки этих товаров и услуг потребителем. При этом и понятие «производитель», и понятие «потребитель» следует трактовать расширительно. Производителем и потребителем может быть и предприятие, и физическое лицо, и государство. Платформа заменяет пошаговую цепочку передачи ценности от производителя к потребителю, требующую достаточно длительного времени, на площадку, позволяющую мгновенно передавать ценности всем заинтересованным сторонам — участникам платформы. Каждая из платформ является уникальной, поскольку сосредоточена на определенной отрасли и рынке. Передача ценности также осуществляется по-разному и в разных формах. Любая отрасль, в которой важной составляющей бизнеса является информация, — ближайший кандидат на использование этой бизнес-модели. По мнению Дж. Паркера, к ним относятся СМИ, образование, а также те отрасли, в которых определяющими для производства продукта или услуги является информация о клиентах и их поведенческие характеристики [2].

В докладе будут доказаны три основных положения:

1. Несмотря на уникальность каждой платформы, на наш взгляд, платформы могут быть классифицированы следующим образом: платформы b2c, b2b, c2c, g2c, g2b, где b — бизнес, c — потребитель, g — государство. Взаимодействие осуществляется на основе цифровых техно-

логий. При этом на основе изучения литературы нами выделено пять видов бизнес-платформ, каждая из которых соответствует одной или нескольким из перечисленных выше моделей взаимодействия:

- Бизнес-платформой можно считать цифровое предприятие, на котором создан цифровой двойник (виртуальная копия реального объекта). С помощью набора PLM-инструментов создается экосистема конструкторско-технологической подготовки производства. Разрабатываются средства управления жизненным циклом изделия, происходит виртуальная отладка всех технических характеристик изделия, выявляются конструктивные ошибки. Это позволяет существенно снизить время, издержки, число возможных рекламаций от потребителей. «Цифровой двойник позволяет улучшить совместную работу конструкторов и технологов, оптимальным образом выбирать место и технологию изготовления, а также необходимые ресурсы» [1]. Полученным результатом могут воспользоваться представители компании в любой точке земного шара и наладить производство на основе цифровой модели (модель b2b).
- Бизнес-платформы, предлагающие одинаковые по качеству услуги всем желающим. Они работают на основе мобильных приложений и сервисов, систем GPS, ГЛОНАСС, определяющих местоположение объектов. Примерами бизнес-платформ являются такси Uber, платформы по продаже Alibaba, Amazon, «Юла», «Авито» и прочие. Эта модель обеспечивает возможность непосредственного взаимодействия производителей товара или услуги и потребителя (модели b2c, b2b, c2c).
- Бизнес-платформы, предлагающие таргетированный сервис. В мобильной отрасли это платформы iOS и Android. Из российских к таким платформам можно отнести «Яндекс». Сервисы такси также пытаются дифференцировать свой продукт. В частности, «Таксочикофф», «Яндекс. Такси» предлагают дифференцированные услуги, направленные на разные целевые группы потребителей, готовы учесть пожелания клиента, находящегося в автомобиле, по музыкальному сопровождению, температуре воздуха в салоне автомобиля и пр. (модели b2c, b2b, c2b).
- Также к цифровым платформам можно отнести экономику совместного потребления (англ. sharing.). Примерами этого бизнеса является Airbnb, сдача автомобилей в аренду — car sharing. Это не изобретение нового времени и цифровой экономики, хотя, безусловно, сегодня эта бизнес-модель работает на цифровой информационной и коммуникационной основе (модели b2c, b2b).

- Бизнес-платформа государственных услуг — «электронное правительство», когда во всех районах города есть возможность получить услуги по оформлению различных документов на основе использования электронных баз данных. Также многие государственные обслуживающие предприятия дают возможность осуществлять населению необходимые платежи (жилищно-коммунальные услуги, оплата связи, оплата налогов и пр.) с использованием Интернета (модели g2c, g2b).
2. Бизнес-модель, работающая в цифровой экономике, включает три части: экосистему потребителя товара или услуги, экосистему производителя и коммуникативную сеть. Экосистема потребителя обеспечивает удовлетворение всех запросов пользователя платформы, обеспечивая необходимую функциональность и удобство эксплуатации. Она включает сервисы, созданные для потребителей — социальные сети, мобильные приложения, мессенджеры, интернет-магазины, возможность проведения досуга, новости и пр. Экосистема производителя обеспечивает выполнение вспомогательных функций, облегчая ведение бизнеса. Она состоит из сервисов, обслуживающих бизнес: ERP-, CRM-систем, маркетинговых и логистических моделей и т. д. Коммуникативная сеть обеспечивает необходимую для функционирования платформы инфраструктуру и, что очень важно, обратную связь, состоит из облачных технологий хранения информации, различных видов коммуникаций в сети Интернет, дополненной реальности, сервисов, обеспечивающих digital-безопасность.
 3. Проведен анализ наиболее популярных видов коммуникаций для рынков b2c, c2c. Кроме привычных уже форм продвижения ценностей с использованием сети Интернет, с появлением цифровых технологий наибольшее значение и развитие приобретают:
 - Мессенджеры — сервисы коммуникаций, предоставляющие возможность бесплатного общения. В исследовании, проведенном соевым оператором «Вымпелком» [3] в 2017 году, в топ-5 самых популярных мессенджеров в России вошли WhatsApp, Viber, Facebook, Skype, Telegram.
 - Мобильные приложения. Они используются компаниями, предоставляющими различные услуги, которые требуют предварительного заказа или записи. Исследование западноевропейских абонентов, проведенное компанией McKinsey, показало, что удовлетворенность абонентов растет при переводе взаимодействия в цифровые каналы. Наибольшее удовлетворение клиенты получают, в случае если

есть возможность воспользоваться чатом, ботом, разделом «Часто задаваемые вопросы», личным помощником, социальной сетью или личным кабинетом.

- Фиджитал-маркетинг. Понятие складывается из английских слов: Phygital = Physical + Digital («реальность» и «цифровая экономика»). При использовании этой технологии применяются биконы — маячки, позволяющие дополнить реальный мир виртуальной составляющей. Биконы определяют местоположение человека и выдают ему на экран смартфона информацию, актуальную для него в данный момент. На наш взгляд, этот способ коммуникации можно назвать контекстным продвижением. До появления фиджитал-маркетинга контекстная реклама существовала в Интернете, теперь она покидает виртуальную платформу и передается на мобильное устройство пользователя, но уже не в соответствии с его предыдущими запросами, а в соответствии с его местоположением. Получается контекстно-контентная реклама, связывающая местоположение человека с контентом окружающих его объектов или событий.

Список источников:

1. Frankel A., Larson J. Есть способ лучше: цифровой двойник повысит эффективность процессов конструкторско-технологического проектирования и производства // Машиностроение и смежные отрасли. № 3 (103). 2016. С. 36–40. URL: <http://www.cadcamcae.lv/N103/36-40.pdf> (дата обращения: 19.01.2018)
2. Паркер Дж., Альстин М. ван, Чаудари С. Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику — и как заставить их работать на вас / пер. с англ. Е. Пономаревой. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.
3. Дарья Сопина. Самые популярные мессенджеры в 2017 году. URL: <https://internet-marketings.ru/samye-populyarnye-messendzhery-v-2017-godu> (дата обращения: 23.01.2018).

Миллер Сергей Михайлович

*Master of project management (Baltimore University), сертифицированный руководитель и аудитор проектов (ПЕСБ), управляющий партнер Agilidea Group
millerproject@mail.ru*

Уманец Татьяна Васильевна

*PhD, Certified international project management, ISO 21500 Project management Master, генеральный директор UAE, SPE 167481
t.v.umanets@gmail.com*

УПРАВЛЕНИЕ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ

Ключевые слова: проектное управление, цифровая трансформация, портфель проектов.

Portfolio projects management of organization digital transformation

Keywords: project management, digital transformation, project portfolio.

В Российской Федерации принята программа «Цифровая экономика». Реализация программы осуществляется через проектное управление. Создан проектный офис программы и центр компетенций для ее реализации. Разработаны регламентирующие документы, в том числе методические рекомендации по реализации проектов цифровой экономики [1].

В то же время данного методологического инструментария явно недостаточно. Осуществление цифровой трансформации организации (предприятия) состоит из целого ряда проектов и методически является портфелем проектов. Следовательно, трансформация должна управляться с использованием методологии и инструментария портфельного управления [2].

Авторами предлагается практическая методика управления портфелем проектов цифровой трансформации, основанная на лучших практиках и международных стандартах: ISO 21500, Prince2 2017, Prince2 Agile.

Определен типизированный жизненный цикл портфеля проектов трансформации и его фазы, состоящие из двух циклов: цикл планирования портфеля и цикл поставки портфеля и процессов обеспечения достижения результатов. Циклы повторяются. Планирование и поставка являются постоянными действиями управления портфелями проектов. Оба цикла содержат все процессы и практики управления портфелями проектов. Скорость смены циклов отличается в зависимости от факторов, действующих в компании (организации), и будущих изменений, предусмотренных стратегией цифровой трансформации.

Сформированы шлюзы и точки перехода к фазам ЖЦП проектов, входящих в портфель проектов.

Система управления портфелями проектов состоит из процессов, которые для удобства управления подразделяются на три группы.

Формирование и согласование портфеля — группа процессов запускается по необходимости (в полном составе или отдельными процессами) для идентификации, классифицирования, оценивания, ранжирования, отбора и балансировки составных частей портфеля (проектов цифровой трансформации).

Мониторинг и контроль достижения результатов портфеля — группа процессов анализирует установленные показатели выполнения портфеля для подтверждения согласования портфеля в целом и его проектов со стратегическими целями и задачами трансформации компании.

Обеспечение достижения результатов управления портфелем проектов — группа процессов анализирует изменения окружения и стратегии для своевременной адаптации управления портфелем проектов к постоянно изменяющимся условиям.

Целями создания портфеля проектов цифровой трансформации являются:

- создание агрегированного представления о программе цифровой трансформации и проектах, ее составляющих;
- обеспечение наиболее эффективного расходования ресурсов компании на реализацию проектов цифровой трансформации;
- повышение качества и оперативности принятия решений по планированию и контролю проектов, входящих в портфель проектов цифровой трансформации;
- создание единого информационного пространства, обеспечивающего эффективное распределение управленческой информации в процессе подготовки и реализации программы цифровой трансформации, и проектов, в нее входящих;
- координация работы функциональных блоков компании при реализации программы цифровой трансформации;
- накопление опыта успешной реализации программы цифровой трансформации и его применение при планировании и реализации новых проектов, программ проектов, других программ;
- создание единых форм отчетности по проектам программы цифровой трансформации и портфелю проектов в целом для всех участников;
- формирование единых требований к содержанию этапов, проектов и программы цифровой трансформации в целом.

Сформирована методика «оптимальный портфель в данной итерации» — полученный вариант портфеля, в результате анализа и моделирования

в ИСУП наиболее точно отвечающий критериям балансировки в текущем цикле планирования проектов цифровой трансформации.

В рамках портфеля проектов программы цифровой трансформации осуществляется решение следующих задач:

- оценка проектов и хода их реализации для достижения целей программы цифровой трансформации;
- формирование эффективной (жизнеспособной) программы цифровой трансформации;
- комплексное планирование реализации проектов программ цифровой трансформации;
- распределение ресурсов компании между проектами программы цифровой трансформации;
- оперативное управление проектами программы цифровой трансформации, с учетом изменяющихся внешних условий и целей компании;
- реализация отдельных проектов программы цифровой трансформации оценивается по нескольким критериям.

Приведены примеры использования методики в программах трансформации компаний, организаций и учреждений в России, Казахстане, Германии.

Список источников:

1. «О системе управления реализацией программы «Цифровая экономика Российской Федерации» Материалы совещания в Правительстве Российской Федерации от 15.08.2017 г. URL: <http://government.ru/docs/29003/> (дата обращения: 12.02.2018).
2. «Об инструменте оперативного управления реализацией программы «Цифровая экономика Российской Федерации» Материалы совещания в Правительстве Российской Федерации от 27.08.2017 г. URL: <http://government.ru/docs/28824/> (дата обращения: 12.02.2018).

МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ДАННЫХ КОМПАНИЙ

Ключевые слова: управление качеством данных, управление данными, бизнес-модель, бизнес-аналитика.

Data quality management models for companies

Keywords: data quality management, data governance, business model, business intelligence.

В последнее время аналитики регулярно сигнализируют о росте значимости тенденций управления качеством данных компаний. Развитие бизнес-аналитики как инструмента создания ценности из бесчисленных источников данных, которые компании агрегируют в гигантских масштабах, привело также к появлению ошибок и снижению качества отчетов: несоответствие источников данных и типов данных еще больше усложнило процесс.

Сегодня большинство компаний ясно осознают влияние качества данных на анализ и дальнейшее принятие решений и, следовательно, выбирают реализацию политики управления качеством данных (DQM), разрабатывают методы и создают соответствующие подразделения. Управление качеством данных действительно считается ключевым фактором для эффективного анализа данных, являясь основой эффективной реализации бизнес-процессов. По оценкам аналитиков, данные низкого качества обходятся предприятиям США более чем в 600 млрд долларов в год. Ежегодные расходы на инструменты для измерения качества данных остаются высокими: в среднем 208 тыс. долл. и медианной стоимостью 150 тыс. долл., что препятствует более широкомасштабному внедрению инструментов [1]. Последствия плохого качества данных многочисленны: от точности понимания клиентов до принятия правильных бизнес-решений.

77 % директоров по информационным технологиям рассматривают данные в качестве стратегического актива, который не до конца используется в организации. Аналитики «Гартнер» установили, что плохое качество данных является основной причиной провала 40 % бизнес-инициатив. Качество данных также влияет на операционную эффективность, способность управлять рисками и гибко реагировать на внешние факторы, ошибки в данных снижают производительность труда в среднем на 20 % [2].

Процесс управления качеством данных включает в себя приобретение данных, внедрение передовых процессов обработки данных, эффективное распределение данных и управленческий надзор за данными. Этот процесс

базируется на решении задач в области кадрового обеспечения, профилирования и полноты данных, определения их качества, создания систем отчетности и мониторинга, а также восстановления данных.

Управление качеством данных необходимо рассматривать не столько как тренд в области технологий бизнес-аналитики (BI), но и как важную практику, которую компании должны принять с целью роста эффективности инвестиций [3]. Соблюдение строгих стандартов качества данных также соответствует последним нормативным требованиям. Благодаря внедрению процессов управления качеством данных в масштабах всей компании организации расширяют свои способности использовать бизнес-аналитику и получать таким образом конкурентное преимущество, которое позволяет им максимизировать отдачу от инвестиций.

Компании нуждаются в управлении качеством данных, чтобы оперативно и комплексно реагировать на стратегические и операционные проблемы, требующие высококачественных корпоративных данных. Управление данными определяет рамки для правомочности принятия решений и подотчетности в рамках общеорганизационного управления качеством данных.

Необходимо учитывать тот факт, что каждая компания требует конкретной конфигурации управления данными, которая, среди прочего, соответствует набору непредвиденных обстоятельств. Должна быть определена гибкая модель управления данными, учитывающая качество данных, области принятия решений и обязанности. При реализации модели необходимо сосредоточиться на стратегическом понимании управления качеством информации для организации [4]. Основные области решения и основные виды деятельности могут быть структурированы в соответствии со стратегическими, организационными и техническими особенностями бизнеса. Использование в моделях диаграммы RACI обосновано для документирования и структурирования ролей при управлении качеством данных, описания типа взаимодействия при принятии решения [5].

Анализ отечественных практик управления качеством данных, проведенный авторами, свидетельствует о важности этапа моделирования процесса, при котором особое внимание необходимо уделять таким исходным данным, как конкретные размеры фирмы, структура, конкурентная стратегия, корпоративное управление и стиль принятия решений. Они влияют на два параметра модели управления: организационное структурирование, охватывающее централизованные и децентрализованные структурные единицы, и механизмы координации, охватывающие иерархические и совместные проекты.

Модель управления данными призвана помочь компаниям структурировать свою ответственность за качество данных. На основе очерченного функционала, областей принятия решений и обязанностей компаниями могут быть намечены индивидуальные конфигурации управления данными. Мо-

дель управления данными, как показывает опыт, при этом будет рассматриваться как общесистемное устройство связи с учетом ролей и типов взаимодействия при реализации конкретных действий и принятия решений.

Непредвиденные ситуации и их влияние на модель помогают найти конфигурацию, которая наилучшим образом соответствует компании, и, следовательно, максимизировать положительный вклад процесса управления качеством данных в достижение целей компании. В зависимости от уровня детализации, необходимого компании, может быть определено несколько моделей управления данными, созданы цифровые двойники компании. Например, может быть определена одна модель для каждой области принятия решения или одна модель для корпоративного уровня и одна дополнительная модель для каждой бизнес-единицы.

Наконец, опытным путем были установлены ряд ограничений. Управление качеством данных не полностью сопоставимо с управлением ИТ в связанной перспективе. Исследование непредвиденных обстоятельств, влияющих на модели управления ИТ, используется в качестве отправной точки для исследования непредвиденных обстоятельств в области управления данными. Пока что предлагаемые непредвиденные обстоятельства и их влияние не имеют валидации в контексте управления данными. Чтобы смягчить влияние управления ИТ, необходимо проводить более тщательное исследование распределения прав принятия решений, необходимо проводить в компаниях организационные исследования, такие как исследования в области корпоративного управления, организационной психологии, а также исследования в области управления качеством.

Особую важность приобретают анализ руководящих принципов и разработки политики управления данными, чтобы обеспечить подотчетность, определяемую в модели управления данными.

При внедрении аналитических приложений, связанных с управлением качеством данных, должно быть сформировано обоснование стоимостных параметров обеспечения качества данных и устранения ошибок. Кроме того, при построении модели управления данными можно проанализировать эффективность при введении дополнительных параметров, таких как временной размер, который учитывает тот факт, что конфигурация может развиваться со временем. Наконец, непрерывное совершенствование методических подходов к определению и внедрению модели управления данными поможет компаниям обеспечить и поддерживать высокое качество данных. Интересным представляется исследование особенностей функционирования служб качества данных, а также анализ практики формирования критериев комплексной эффективности управления качеством данных, системы ключевых показателей с учетом отраслевой специфики, их мониторинга, контроля и стратегического аудита.

Список источников:

1. Moore S. How to Stop Data Quality Undermining Your Business. URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/how-to-stop-data-quality-undermining-your-business/> (дата обращения: 17.02.2018).
2. Морозова О. Управление данными как активом предприятия: качество данных и бизнес-результат. URL: <https://fd.ru/articles/158513-upravlenie-dannymi-kak-aktivom-predpriyatiya-rek-> (дата обращения: 17.02.2018).
3. Lebig M. Top 10 Analytics And Business Intelligence Trends for 2018. URL: <https://www.datapine.com/blog/business-intelligence-trends/> (дата обращения: 17.02.2018).
4. Wende K., Otto B. A contingency approach to data governance. URL: <http://mitiq.mit.edu/iciq/PDF/A%20CONTINGENCY%20APPROACH%20TO%20DATA%20GOVERNANCE.pdf> (дата обращения: 17.02.2018).
5. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. М.: РИА «Стандарты и качество», 2014.

Трефилова Ирина Николаевна

к. э. н., докторант кафедры маркетинга Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
trefilovain@yandex.ru

Халиков Глеб Витальевич

аспирант кафедры маркетинга
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
gvkhalikov@gmail.com

Юлдашева Оксана Урняковна

д. э. н., заведующий кафедрой маркетинга
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
uldasheva2006@yandex.ru

ДЕЛОВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ И ПЛАТФОРМЫ КАК ФЕНОМЕН ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: деловая экосистема, платформа, цифровая экономика, инновации, бизнес, маркетинг.

Business ecosystems and platforms as phenomenon of digital economy

Keywords: business ecosystem, platforms, digital economy, innovations, business, marketing.

В 1993 году J. F. Moog, обобщая тренды последних лет в области удержания инновационного лидерства, предложил использовать новый термин для описания подхода к формированию бизнес-сообщества, развивающего инновации и новые потребительские ценности, — «деловая экосистема» [4]. Изучив, как компании генерируют инновации, легко выходя в новые отрасли и сферы бизнеса, используя различные формы взаимодействия, включая стратегические альянсы, виртуальную организацию и т. п., J. F. Moog увидел параллели с теориями коэволюции и биологии, которые объясняют развитие различных видов в бесконечном цикле взаимодействий, в процессе которых часто лидеров сменяют маргиналы, особенно в условиях радикальных изменений окружающей среды.

Цель и методология исследования. В рамках данной статьи поставлена цель исследовать феномен деловой экосистемы, определить ее ключевые элементы и механизмы функционирования для выявления возможных направлений дальнейших исследований.

Исследование является поисковым, в связи с чем авторы использовали методы анализа релевантной литературы, кейс-стади по вторичной литературе, а также качественные методы исследования — интервью с представителями компании VEEAM, реализующей стратегии построения собственной деловой экосистемы.

Термин «деловая экосистема» представляет собой попытку рассмотреть современный рынок и взаимодействия экономических субъектов через призму аналогий из теории эволюции биологических систем [2–5].

Сама идея не нова. Начиная с 90-х годов в России развивается синергетический взгляд на экономико-социальную систему (включая рынок), в основе которого также лежат идеи эволюции биологических систем и кооперативного поведения экономических субъектов [1].

В деловой экосистеме возможности фирмы коэволюционируют вокруг инноваций, уникальных для этой экосистемы. То есть экосистемы специализируются, но не как отрасли, а скорее как кластеры, охватывая субъектов комплементарных отраслей, которые могут принести ценность в основной продукт экосистемы.

Например, ведущие компании — Microsoft, Apple, Wal-Mart, Mozilla — предоставляют свои платформы для экосистем, которые в результате создают ценность для всех ее членов в виде новых продуктов, технологий, потоков новых клиентов или лояльности существующих. Деловая экосистема Microsoft состоит из многочисленных доменов, некоторые из которых включают тысячи организаций.

Кейс-стади компаний Microsoft, Apple, GE, а также интервью с менеджерами VEEAM (разработчик облачных решений) позволили авторам сформировать собственный взгляд на сущность, роль и структуру деловой экосистемы.

На рисунке изображена модель деловой экосистемы — сложная форма организации партнерской среды компании-лидера, которая должна обеспечивать генерирование со-инноваций. Фирма-лидер как центр стратегической сети должна сформировать вокруг себя эффективное партнерское сообщество, способное генерировать, разрабатывать и быстро выводить на рынок инновации с минимальными рисками их непринятия рынком. Участвуя в формировании трех инновационных сред (кластеры, сети ценности и деловые экосистемы), фирма устанавливает тесные связи с партнерами и интегрирует их в разработку инноваций, используя разные инструменты стратегического управления взаимодействием.

Основой интеграции всех партнеров и покупателей служит платформа, представляющая собой информационный интернет-ресурс, содержащий техническую информацию и документацию по ключевым продуктам и технологиям, описание возможных программ сотрудничества, а также форумы, чаты и собственные кабинеты партнеров и покупателей. Платформа — это информационный ресурс и общая база знаний одновременно, которая постоянно пополняется новыми знаниями и идеями.

Практика бизнеса показывает, что инновационные компании используют несколько типов платформ. Компании инновационные и технологические лидеры обычно используют инновационные технологические платформы.

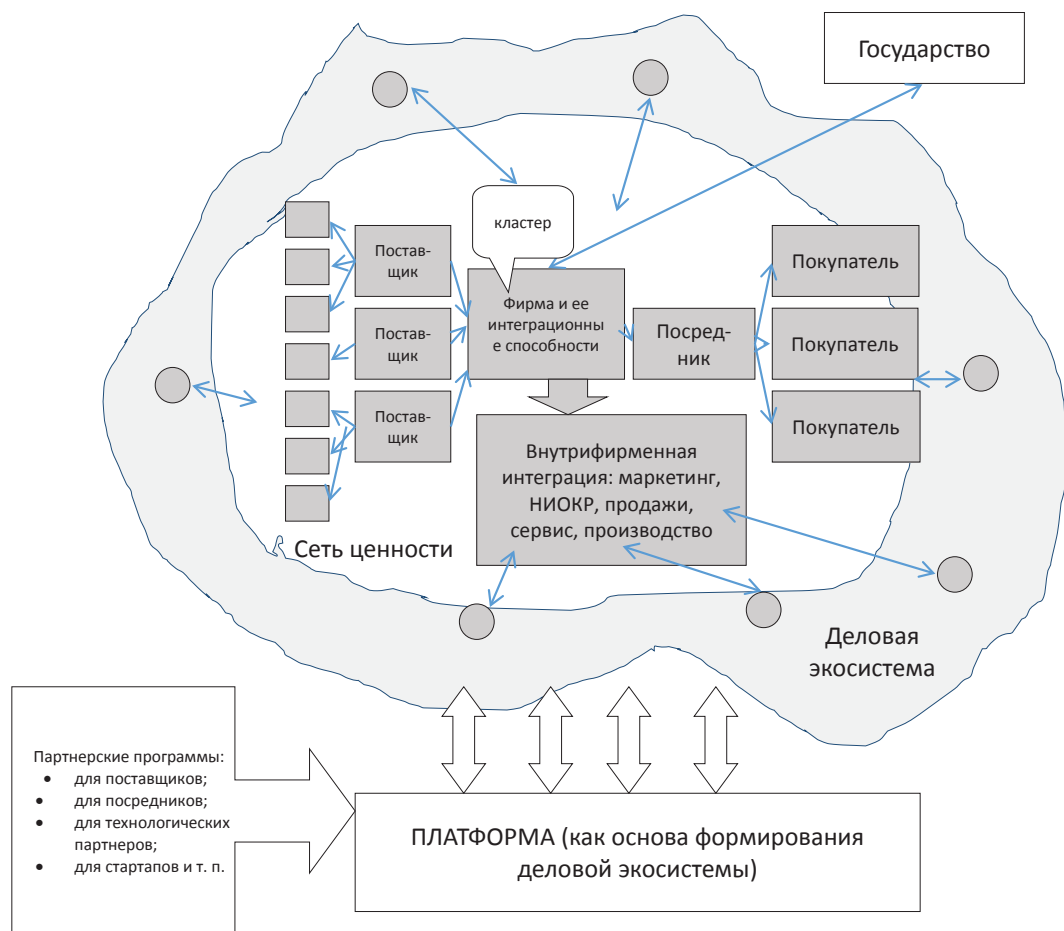


Рис. Фирма в новом инновационном контексте

Инновационные платформы привлекают различного рода технологических партнеров, которые могут участвовать в создании инновационных продуктов, используя открытые технологии и знания, размещенные на платформе.

Другой тип платформ — маркетинговые платформы — нацелены на вовлечение наиболее лояльных потребителей в разработку и тестирование инноваций (табл.).

Если технологическая инновационная платформа обеспечивает вовлечение в инновационный процесс бизнес-субъектов, то маркетинговая платформа — рядовых покупателей. В обоих случаях функционирование платформ должно обеспечиваться серьезной маркетинговой поддержкой, которая обеспечивает сокращение инновационных рисков за счет вовлечения в инновационный процесс рыночных субъектов разного типа.

Особенности разных типов платформ

Характеристики	Инновационные технологические платформы	Маркетинговые платформы
Цель функционирования	Генерирование инноваций (всех видов) за счет вовлечения партнеров по экосистеме	Создание клиентоцентричных со-инноваций за счет вовлечения потребителей
Доминирующие инновации	Радикальные и непрерывные	Непрерывные (клиентоцентричные)
Основные участники	Партнеры (покупатели, поставщики, посредники), малые инновационные компании, альянсовые партнеры, в том числе конкуренты	Наиболее лояльные потребители
Тип платформы	Инновационная	Маркетинговая (инсайт-сообщество)
Механизмы партнерства	Партнерские программы, позволяющие получить доступ к знаниям, технологиям, финансированию	Программы лояльности, обеспечивающие бонусы за участие в инновационном процессе; краудсорсинг

Список источников:

1. Ахтямов М. К., Юлдашева О. У., Кузнецова Н. А. Инновационное развитие предпринимательства в экономике знаний. М.: Креативная экономика, 2011.
2. Adner R., Kapoor R. Value Creation in Innovation Ecosystems: How the Structure of Technological Interdependence Affects Firm Performance in New Technology Generations // Strategic Management Journal. 2010. N 31. P.306–333.
3. Bailetti T. TIM Lecture Series: Ecosystem Approach to the Commercialization of Technology Products and Services // Open Source Business Resource. 2008. April. P.17–19.
4. Moor J.F. Predators and prey: a new ecology of competition // Harvard Business Rewire. 1993. May. C.75–86.
5. Muegge S. Business Ecosystems as Institutions of Participation // Technology Innovation Management Review. 2011. N 1 (1). P.4–13.

Середохо Владимир Александрович

к. э. н., генеральный директор
АО «Средне-Невский судостроительный завод»
office@snsz.ru

Макеев Сергей Михайлович

руководитель проекта
АО «Средне-Невский судостроительный завод»
makeevs.m@mail.ru

СОЗДАНИЕ ГЛОБАЛЬНОЙ СЕТИ РОССИЙСКИХ ФАБРИК БУДУЩЕГО. МАСШТАБНАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА СУДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Ключевые слова: цифровизация производства, цифровая платформа, композитное судостроение, модель трансформации.

Creating a global network of Russian future factories. Large-scale digitizing of manufacturing processes at the shipyard

Keywords: digitized manufacture, digital platform, composite shipbuilding, transforming model.

Начиная с декабря 2016 года активное развитие получили вопросы становления в России цифровой экономики. В соответствии с поручениями Президента Российской Федерации распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [1]. С целью обеспечить цифровизацию важных для страны инфраструктур был также принят Федеральный закон от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» [2]. Кроме того, принятые к 2017 году в России документы стратегического планирования предусматривают меры, направленные на стимулирование развития цифровых технологий и их использование в различных секторах экономики. Например, это Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов и т. д.

Национальная технологическая инициатива (НТИ) как часть государственной стратегии предполагает поддержку проектов в области цифровизации.

Специальное направление Национальной технологической инициативы (НТИ) «Технет» (дорожная карта утверждена в феврале 2016 г.) [3] предполагает поддержку проектов по сквозным технологическим направлениям, которые окажут ключевое влияние на рынки будущего, в том числе на новые производственные технологии.

НТИ позиционируется как частно-государственная инициатива, одним из мотивов для участия бизнеса в проектах НТИ является софинансирование со стороны государства.

В соответствии с дорожной картой «Технет» в марте 2017 года специалистами Средне-Невского судостроительного завода (далее — СНСЗ) подготовлен проект «Создание Фабрики Будущего («Цифровая верфь») для развития передовых производственных технологий в проектировании и производстве кораблей и судов из композитных материалов на базе Средне-Невского судостроительного завода».

Предпосылками реализации проекта являются: обеспечение технологической независимости Российской Федерации в области кораблестроения и судостроения; создание высокотехнологичных верфей с целью развития долгосрочных конкурентных преимуществ в режиме действующих санкционных ограничений.

СНСЗ является единственным в стране предприятием, освоившим строительство кораблей и судов из четырех видов материалов: композитных материалов, судостроительной, маломангнитной стали и алюминий-магниевого сплавов. СНСЗ — лидер отечественного композитного судостроения, высокотехнологичное предприятие, на котором за годы работы построено более 500 кораблей и судов по 43 проектам для флота России и на экспорт.

Стратегии и модели цифровой трансформации предприятия предполагают реализацию ряда современных требований к цифровизации производства судостроительных предприятий [4]: обеспечение процедуры полной интеграции процессов передачи данных в цифровом виде между проектантом и верфью; цифровизацию производственных процессов на уровне до 90 %; создание цифровых моделей управления производством на базе информации цифровых моделей проектов; обеспечение информационной поддержки полного жизненного цикла изделий; цифровизацию программы испытаний (части работ) и цифровую сертификацию; обеспечение возможности включения в состав информационных производственных цепочек робототехники.

При этом учитывается, что имеется сложность доступа к современным технологическим разработкам, поскольку отрасль является санкционной. Используя старые методы разработки, не соответствующие уровню сложности задач, предприятия отрасли теряют деньги, время и рынки.

Цели проекта «Цифровая верфь» [5]:

- создать цифровую платформу «Цифровой верфи» с включением этапов проектирования, производства и послепродажного сервиса продукции;
- обеспечить цифровизацию всего жизненного цикла продукции;
- обеспечить стабильную основу для расширения продуктового ряда портфеля заказов предприятия, включая диверсификацию;

- обеспечить рост объемов производства наукоемкой и высокотехнологичной продукции;
- увеличить экспортный потенциал предприятия и глобальную конкурентоспособность.

В проекте «Цифровая верфь» целевым ориентиром является создание цифровой платформы («экосистемы»), которая представляет собой систему информационного и программного обеспечения бизнес-процессов судостроительного производства на базе передовых производственных технологий.

Будут отработаны передовые производственные технологии в области судостроения, в частности изготовление конструкций и новых продуктовых изделий из композитных материалов на базе цифровых моделей проектов и цифровых моделей управления производством, сформирован задел для масштабирования этих технологий в судостроительной отрасли и других отраслях промышленности.

Будет разработано более десятка базовых технологических новаций в части создания цифровых моделей управления производством на базе информации цифровых моделей проектов и сопровождения изделий в послепродажный период. Таким образом, создано обеспечение информационной поддержки полного жизненного цикла изделий.

Для формирования модели цифровой трансформации предприятию необходимо определить наиболее важные направления цифрового развития, осознать стоящий перед предприятием вызов гиперконкуренции на глобальных рынках в условиях четвертой промышленной революции, определить научно-технологический задел, который является основой для его лидерства на глобальных рынках, вызовы, которые могут быть решены за счет применения новой парадигмы цифрового проектирования и моделирования.

Стратегия и модель трансформации позволят определить ключевые компоненты цифровой платформы «Цифровой верфи». Ими станут, в частности, цифровая платформа («экосистема») предприятия (системы автоматизации бизнес-процессов образуют централизованный цифровой хаб), моделирование и оптимизация (цифровое моделирование очень сильно влияет на сроки выпуска продукта), цифровые двойники (создаваемая информационная модель обеспечивает сопровождение проекта в послепродажный период через виртуальную реальность).

Таким образом, реализация ключевых компонентов в новой парадигме цифрового производства позволит обеспечить рост объемов конкурентоспособной продукции без существенного увеличения численности персонала и глобальную конкурентоспособность.

Список источников:

6. Цифровая экономика Российской Федерации // Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 № 1632-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 17.01.2018).
7. Протокол заседания Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам 5 июля 2017 года. Московская область, Ново-Огарёво. URL: <http://www.kremlin.ru/events/councils/55100> (дата обращения: 17.01.2018).
8. План мероприятий («дорожная карта») «Технет» (передовые производственные технологии) Национальной технологической инициативы. URL: http://www.nti2035.ru/documents/docs/DK_technet.pdf (дата обращения: 17.01.2018).
9. Методические рекомендации по организации цифрового производства на предприятиях оборонно-промышленного комплекса / Минпромторг России: НТЦ «Информтехника» — филиал ФГУП «НИИСУ» и др., 2017. URL: http://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/#!/predstavlen_proekt_metodicheskikh_rekomendaciy_po_organizacii_cifrovogo_proizvodstva_na_predpriyatiyah_opk (дата обращения: 17.01.2018)
10. «Цифровая Россия: новая реальность». Отчет McKinsey. Июль 2017. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Digital%20Russia/Digital-Russia-report.ashx> (дата обращения: 17.01.2018).
11. Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71451998/> (дата обращения: 17.01.2018).
12. Is Industry 4.0 Realistic? Face to Face with Siemens CEO Tony Hemmelgarn — TV Report// Engineering.com. URL: <https://www.engineering.com/PLMERP/ArticleID/14814/Is-Industry-40-Realistic-Face-to-Face-with-Siemens-CEO-Tony-Hemmelgarn-TV-Report.aspx> (дата обращения: 17.01.2018).
13. Global Cloud Product Lifecycle Management Market 2016-2020// Report Buyer. URL: <https://www.reportbuyer.com/product/3829260/global-cloud-product-lifecycle-management-market-2016-2020.html> (дата обращения: 17.01.2018).
14. Product Lifecycle Management Software// FinancesOnline. URL: <https://product-lifecycle-management.financesonline.com/> (дата обращения: 17.01.2018).
15. Transparency Market Research. URL: <https://www.transparencymarketresearch.com/pressrelease/product-lifecycle-management-market.html> (дата обращения: 17.01.2018).
16. Богданов, Александр Евгеньевич. Организационно-управленческие технологии создания и технического обслуживания морской техники: автореферат диссертации доктора технических наук : 05.08.04 / Богданов Александр Евгеньевич; [Место защиты: С.-Петерб. гос. мор. техн. ун-т]. — Санкт-Петербург, 2017. URL: http://vak.ed.gov.ru/az/server/php/filer.php?table=att_case&fld=autoref&key%5B%5D=100004051 (дата обращения: 17.01.2018).

Ревина Светлана Юрьевна

к. э. н., доцент кафедры экономико-математического моделирования
Российский университет дружбы народов (РУДН)
revinova_syu@rudn.university

Гремякина Наталья Андреевна

ассистент кафедры экономико-математического моделирования
Российский университет дружбы народов (РУДН)
gremyakina_na@rudn.university

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ОСНОВА МОДЕРНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: цифровая экономика, информационные технологии,
информатизация образования.

Informatization of education as a basis for modernization of learning in the digital economy

Keywords: digital economy, information technologies, informatization of education.

После утверждения Правительством РФ программы «Цифровая экономика» в июле 2017 г. перед обществом стоят большие задачи. Ключевым элементом в данном процессе является человек. С одной стороны, он выступает как потребитель, работник, который должен обладать необходимыми компетенциями для эффективной деятельности в современных условиях, обращаться в своей деятельности к цифровой среде и цифровым инструментам. С другой стороны, человек выступает как разработчик новых технологий, использующихся в цифровой экономике, и как педагог, организатор и управленец по внедрению этих технологий. Формируется образ человека, адекватного цифровой экономике, как личности, оснащенной цифровыми технологиями, использующей их в повседневной и профессиональной деятельности, ведущейся в цифровой информационной среде.

Согласно показателям программы цифровой экономики РФ, к 2024 году ежегодно по направлениям подготовки, связанным с информационными и телекоммуникационными технологиями, должны выпускаться 120 тыс. чел. из вузов и 800 тыс. чел. — из колледжей и техникумов. Доля населения, обладающего цифровыми навыками, должна приблизиться к 40 % [1].

Требования работодателей, которые предъявляются к выпускникам, меняются с учетом развития интереса к цифровой экономике. Все большее предпочтение отдается выпускникам, получившим знания в программировании, развитии логического мышления, владеющим английским языком, навыком решения задач. Новые условия требуют от выпускников вузов новых знаний

и новых компетенций. Это, в свою очередь, ведет к модернизации стандартов и программ обучения.

Согласно исследованию World Economic Forum, прогнозируется, что к 2020 г. будут востребованы специалисты, умеющие решать сложные задачи [2]. Они должны обладать критическим мышлением, для того чтобы из огромного объема информации выделять главное и переосмысливать данные. Процессы в экономике будут усложняться, и поэтому решения проблем и вопросов должны становиться нестандартными. При использовании компьютерных технологий, искусственного интеллекта в деятельности компаний необходимо будет объединение усилий человека и техники. Важной становится также способность быстрого принятия решения.

Эти изменения невозможны без модернизации структуры образования и повышения квалификации всех, *задействованных в учебном процессе*. Преподаватели должны стать носителями новых компетенций и легко ориентироваться в цифровой среде. Неотъемлемой частью учебного процесса становятся информационные технологии.

Вопросы информатизации образования неоднократно затрагивались в работах Зверевой Ю.С., Шмельковой Л.В., Акимова С.С., Сакович С.И., Павловой Я.В. и др. [3, 4, 5, 6].

Информатизация образования способствует совершенствованию образовательных технологий, появлению новых форм электронного обучения и средств информационной поддержки для доступа к электронным образовательным ресурсам с использованием сети Интернет, появлению широкого спектра дистанционных образовательных технологий.

Целями информатизации образования выступают:

- улучшение показателей эффективности и качества образования;
- увеличение гибкости образовательного процесса и его доступности различным социальным уровням населения;
- повышение уровня владения информационными технологиями среди учащихся и преподавателей с целью повышения эффективности образовательного процесса.

Приоритетными задачами информатизации образования являются:

- 1) повышение эффективности процесса обучения при помощи использования ИТ;
- 2) обновление учебных планов и программ с учетом возможностей информационных технологий способствовать разностороннему обучению;
- 3) интегрирование научных, исследовательских, управленческих процессов в единый образовательный процесс;

- 4) возможность перехода от общего обучения к обучению индивидуальному;
- 5) формирование новых способов мотивация учащихся к образовательному процессу, активному изучению информатики и ее приложения к будущей профессиональной деятельности;
- 6) развитие технологий дистанционного обучения;
- 7) разработка программных продуктов для целей управления образовательным процессом и его оптимизации;
- 8) доступность, качество и эффективность предоставления образовательных услуг в учреждениях образования и в управлении образованием в целом;
- 9) формирование благоприятных условий внедрения информационно-коммуникативных технологий в систему образования.

Изменение образовательных стандартов высшего образования в России также способствует большему использованию электронного образования. Количество аудиторной нагрузки снижается, давая возможность студентам самостоятельно получать знания не выходя из дома или в удобном для себя месте и в удобное время.

Однако существуют и проблемы:

- 1) многие руководители еще недостаточно подготовлены к тому, как управлять образовательным учреждением эффективно, используя современные интернет-технологии;
- 2) образовательные учреждения не справляются с возрастающей потребностью в ИТ, поскольку, например, программное обеспечение для компьютеров становится устаревшим до того, как руководство организации его оплачивает;
- 3) преподаватели должны быть ментально подготовлены к постоянному повышению своего уровня компетентности в области цифровых технологий и др.

Можно говорить, что информатизация образования — необходимое условие для подготовки квалифицированных и востребованных кадров для цифровой экономики.

Список источников:

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. N 1632-р Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 30.03.2018).

2. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org> (дата обращения: 30.03.2018).
3. Шмелькова Л. В. Кадры для цифровой экономики: взгляд в будущее // Дополнительное профессиональное образование в стране и мире. 2016. № 8 (30). С. 1–4.
4. Акимов С. С., Андреева Н. С., Коровина М. А. Возможности применения информационных технологий в дополнительном образовании детей / Педагогическое мастерство: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). М.: Буки-Веди, 2012. С. 153–157.
5. Сакович С. И., Павлова Я. В. Информатизация образования // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 11. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/11/59010> (дата обращения: 30.03.2018).
6. Зверева Ю. С. Информатизация образования // Молодой ученый. 2016. № 6.3. С. 23–26. URL: <https://moluch.ru/archive/110/27234/> (дата обращения: 30.03.2018).

Телехов Игнатий Игоревич

к. э. н., ассистент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
i.telekhov@spbu.ru

Ценжарик Мария Казимировна

к. э. н., доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
m.tsenzharik@spbu.ru

РОЛЬ ПЛАТФОРМ В ПРОЦЕССАХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Ключевые слова: платформы, цифровая трансформация, бизнес-модели, цифровая экономика.

Platforms' influence on digital transformation processes

Keywords: platforms, digital transformation, business models, digital economy.

Повсеместное внедрение цифровых технологий стало неотъемлемой частью современной экономической действительности, и все большее количество организаций, в том числе из традиционных и консервативных отраслей, вынуждены включаться в данный процесс с риском потери позиций на рынке. Однако важнейшей особенностью, с которой сталкиваются менеджеры, заключается в том, что внедрение цифровых технологий невозможно без изменения, а зачастую и коренного пересмотра всей бизнес-модели экономической деятельности. Масштабы происходящей в результате цифровой трансформации оказываются настолько велики, что охватить их одним взглядом и отделить основные тенденции от второстепенных крайне сложно. Тем не менее представляется возможным выделить один из ключевых элементов цифровой трансформации, а именно повсеместное появление и развитие платформ.

Платформа, или многосторонний рынок, представляет собой бизнес-модель, основанную на обслуживании двух и более групп клиентов, при этом каждая группа участвует во взаимодействии именно из-за присутствия других групп. В результате платформы «ценны для одной группы потребителей только в том случае, если присутствует и другая группа» [2]. Организации-платформы выступают в качестве посредников между независимыми сторонами, которые могут не иметь возможности найти друг друга и даже не подозревать о существовании друг друга, при этом ключевую роль в успехе играет использование сетевых эффектов. Прямой сетевой эффект возникает внутри одной группы пользователей и вызван тем, что чем больше участников потенциальной группы пользователей вовлекаются в платформу, тем сильнее стимулы у других членов данной группы тоже стать участниками именно данной

платформы. Однако наибольшее значение имеет косвенный сетевой эффект: «чем больше людей из одной группы пользуются той или иной платформой, тем более заманчивой она становится в глазах другой группы» [1].

Развитие цифровой экономики и цифровая трансформация бизнес-моделей происходит по целому спектру направлений, среди которых обычно выделяют такие технологии, как блокчейн, Интернет вещей, облачные вычисления, искусственный интеллект, большие данные, краудфандинг, 3D-печать и многие другие. Несомненно, бизнес-модели компаний, внедряющих подобные технологии, отличаются от традиционных бизнес-моделей. Тем не менее их применение носит спорадический характер, а вытеснение компаний, применяющих традиционные подходы к ведению бизнеса, не происходит мгновенно. Цифровая трансформация происходит высокими темпами в первую очередь там, где для этого не требуется больших инвестиций: новый цифровой бизнес создать обычно проще, чем изменить существующий, и чем более капиталоемкой является отрасль, тем дольше происходит перестройка.

В рамках данных процессов платформы играют очень важную роль, демонстрируя целый ряд эффектов. Во-первых, заметная часть компаний, снижавших успех благодаря цифровым технологиям, являются платформами. Такие гиганты, как Alibaba, Amazon, Apple, Google, Microsoft и многие другие, в том числе и Uber, и Airbnb, и Facebook, на сегодняшний момент являются платформами, причем части из них пришлось пройти путь трансформации своей бизнес-модели для достижения данной цели. Таким образом, создание и распространение платформы встает в один ряд с основными направлениями развития цифровой экономики, и организации-платформы составляют ее ядро. Во-вторых, платформы позволяют связать пока что разрозненных пользователей отдельных цифровых технологий. Неравномерность развития цифровой инфраструктуры приводит к тому, что параллельно сосуществуют как организации (и даже отрасли), которые полностью адаптировались к новым реалиям и взяли на вооружение цифровые технологии, так и те, которые почти ничего о последних не слышали.

Данное явление особенно сильно проявляется с вновь появившимися технологиями, которые еще ищут своего применения, и связанные с ними бизнес-модели пока не отработаны. Платформы в таком случае могут оказываться теми фокальными точками, в которых стягиваются пионеры, желающие как зарабатывать на применении новой технологии, так и получать выгоды от ее потребления. В-третьих, платформы обладают способностью усиливать действие различных цифровых технологий, создавая эффект синергии. Например, Интернет вещей и большие данные взаимодополняют друг друга, то же самое происходит с блокчейном и краудфандингом, а также другими технологиями, и это происходит именно в рамках платформ. Часть подобного объединения происходит в открытых платформах, однако замет-

ная часть находится внутри закрытых платформ и частично ускользает от внимания.

Таким образом, можно сделать вывод, что платформы оказываются теми центрами притяжения, вокруг которых в значительной степени строится и развивается современная цифровая экономика. Именно платформы становятся связующими звеньями, которые объединяют как создателей, так и потребителей цифровых продуктов, и двоякая роль платформ как особой формы бизнес-модели и как элемента инфраструктуры цифровой экономики однозначно требует более детального изучения.

Список источников:

1. Гассман О., Франкенбергер К., Шик М. Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2016.
2. Остервальдер А., Пинье И. Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора, пер. с англ. 2-е изд. М.: Альпина Паблишер, 2012.
3. Gawer A. Platforms, Markets and Innovation. Edward Elgar Publishing Inc., Northampton, 2011.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ В ПРОЦЕССЕ МОНИТОРИНГА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ В РАМКАХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕСА

Ключевые слова: инвестиционный анализ, управление данными, конвейер обработки данных, цифровая трансформация.

Investments data management improvement within the business digitalization

Keywords: investment analysis, data management, data pipeline, digitalization.

Цифровая трансформация — использование современных технологий для кардинального повышения производительности и ценности предприятий — на сегодня является актуальной темой в академической и бизнес-сферах по всему миру. Руководители в различных индустриях используют достижения цифровой эпохи, такие как аналитика, мобильность, социальные медиа, в том числе для совершенствования возможностей традиционных технологий, включая ERP, а также для изменения взаимоотношений с клиентами, внутренних процессов и конкурентных предложений [1]. В последнее десятилетие цифровые технологии коренным образом изменили медиа-индустрию, и теперь руководители предприятий из других отраслей также вынуждены провести изменения. В условиях цифровой экономики люди, предприятия и «вещи» взаимодействуют все активнее, и это приводит к коренному изменению существующих бизнес-моделей [2]. Цифровая трансформация изменяет не только методы создания ценности, но и общение компаний с клиентами, деловыми партнерами и конкурентами.

В современном мире с множеством связей передовые предприятия для повышения конкурентоспособности используют углубленную аналитику данных [3]. Однако вопрос о том, как они могут преодолеть все проблемы, связанные с обработкой больших данных и ведением бизнеса, и достигнуть желаемых результатов для компаний, все еще остается открытым.

Аналитические агентства полагают, что для того, чтобы организация имела возможность пройти через цифровую трансформацию, ей необходимо подготовить соответствующую инфраструктуру. В связи с этим в данной работе рассмотрено понятие «конвейер обработки данных» — последовательность этапов обработки данных для решения аналитических задач. Проведен комплексный литературный обзор и определены основные понятия, которые

связаны областью управления данными. Среди этих понятий исследованы: понятия «цифровая трансформация» и «цифровая экономика» в контексте различных академических и бизнес-исследований, а также проведен обзор исторической ретроспективы существующих практик управления данными.

Кросс-функциональные задачи требуют объединения данных из различных источников, что порождает потребность в проведении предварительной обработки данных (копирование, слияние и пр.). Сложности построения кросс-функциональной аналитики обусловлены необходимостью контроля над следующими процессами: создание НСИ (нормативно-справочная информация); обеспечение сходимости данных; определение форматов обмена; определение правил обработки; управление изменениями; управление доступами; управление бизнес-правилами.

При первичной автоматизации отчетность реализуется на уровне отдельных модулей/систем, но это ведет к трудностям при усложнении аналитических запросов. На практике многие реальные кейсы требуют объединения разнородных данных и их масштабной предобработки [4].

Конвейер обработки данных — последовательность этапов обработки данных для решения аналитических задач. Конвейер позволяет легко планировать регулярно выполняемые операции перемещения и обработки данных [5]. В рамках конвейера создается зависимая цепочка источников данных, сервисов назначения данных и встроенных или настраиваемых операций. По определенному графику конвейер регулярно выполняет операции обработки данных, такие как распределенное копирование данных, преобразования, запуск приложений или настраиваемых скриптов. Полностью управляемый и масштабируемый конвейер способен гарантировать надежность и высокую доступность данных, выполняя операции по графику, повторные попытки и обработку отказов.

Концепция конвейера обработки данных применима и в сфере планирования и контроля инвестиций. В рамках исследования рассматривается функция управления данными в области инвестиционного планирования для стратегической бизнес-единицы вертикально-интегрированной нефтяной компании.

Целями планирования и мониторинга инвестиционных проектов являются: организация управления инвестиционным процессом в целом, формализация основных процедур управления инвестициями; обеспечение обоснованного и эффективного использования инвестиционных ресурсов, их оптимального распределения между инвестиционными проектами; получение эффективного результата от инвестиционной деятельности; повышение качества планирования, учета, исполнения и контроля среднесрочного инвестиционного портфеля, а также отдельных инвестиционных проектов/программ; получение достоверной информации по инвестиционной деятель-

ности (о ходе, перспективах и результатах реализации инвестиционных проектов) и ее качественный анализ для принятия соответствующих управленческих решений/воздействий на всех этапах инвестиционной деятельности.

В качестве основной гипотезы исследования выдвигается предположение о том, что в условиях цифровой экономики для достижения желаемых результатов компании в области инвестиционного планирования необходимо оценить степень зрелости своих данных, определить сценарии их использования и оптимизировать процессы сбора данных для создания надлежащей технологической инфраструктуры.

В рамках практической части исследования разработан инструмент для поддержки мониторинга этапов реализации инвестиционных проектов по различным аналитическим срезам с целью повышения эффективности среднесрочного инвестиционного портфеля, а также отдельных инвестиционных проектов и программ.

Разработанный инструмент позволяет: осуществлять свод в едином приложении данных по управленческому учету инвестиций; автоматизировать расчеты требуемых для анализа показателей; задавать настройки вывода и консолидации данных в формате таблиц, диаграмм, графиков и пр.; осуществлять выгрузку данных в MS Excel и печать. Инструмент может быть использован в качестве основы для создания автоматизированного рабочего места руководителя управления планирования и контроля инвестиционной деятельности компании, что определяет перспективу дальнейшего исследования.

Список источников:

1. Цифровая трансформация как ориентированная на данные услуга. URL: <https://www.pcweek.ru/idea/article/detail.php?ID=191450> (дата обращения: 16.12.2017).
2. Гадасина Л. В., Иванова В. В., Лезина Т. А. Компетенции по управлению данными: российский и западный подходы // Менеджмент в России и за рубежом. 2017. № 1. С. 87–95.
3. 2017: The Year That Data and Analytics Go Mainstream. URL: <https://blogs.gartner.com/smarterwithgartner/2017-the-year-that-data-and-analytics-go-mainstream/> (дата обращения: 16.12.2017).
4. Building pipelines for heterogeneous execution environments for big data processing / Dongyao Wu, Liming Zhu, Xiwei Xu, Sherif Sakr // IEEE Software. 2016. Т. 33, № 2. С. 60–67.
5. Li M. Three best practices for building successful data pipelines. URL: <https://www.oreilly.com/ideas/three-best-practices-for-building-successful-data-pipelines> (дата обращения: 16.12.2017).

Бурлакова Ирина Владиславовна

*аспирант, старший преподаватель кафедры международной экономики
и менеджмента Высшая школа экономики и менеджмента
Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н Ельцина
ivburlakova1@gmail.com*

ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Ключевые слова: *процесс закупок, снабжение, автоматизация, планирование
ресурсов предприятия.*

The problems of procurement process automation in Russian companies

Keywords: *procurement process, purchasing, automation, ERP.*

Автоматизация процессов современного предприятия, как правило, производится с использованием информационных систем класса ERP. При этом к минимально необходимому набору модулей такой системы можно отнести:

- 1) управление снабжением;
- 2) управление запасами;
- 3) управление производством (для производственных компаний);
- 4) управление сбытом;
- 5) управление финансами [1].

Таким образом, необходимые отделу закупок базовые модули «управление запасами» и «управление снабжением» являются основой для успешного функционирования бизнес-процессов предприятия.

В работе рассмотрены проблемы, с которыми сталкиваются современные российские предприятия в процессе автоматизации закупочной деятельности.

По данным портала TAdviser, лидером по количеству внедрений в России по состоянию на октябрь 2017 года является ERP-система «1С Предприятие» компании «1С» [2].

Тем не менее большинство российских компаний недовольны качеством автоматизации процесса закупок в данной системе и вынуждены прибегать к дополнительной обработке данных в Excel либо к доработке типовых механизмов и аналитических отчетов системы «1С: Управление производственным предприятием 8» и более современной версии «1С: ERP Управление предприятием 2».

В октябре 2017 года нами был проведен пилотный опрос среди руководителей отделов закупок десяти предприятий Свердловской области. В опросе участвовали производственные и торговые компании, где есть выделенное

структурное подразделение, занимающееся закупками, в состав которого входит не менее трех сотрудников. Опрос проводился с использованием формализованной анкеты.

Задачами анкетирования было выявление основных проблем организации процесса закупок на российских предприятиях:

- определение количества формализованных подпроцессов в системе закупок;
- наличие (отсутствие) системной оценки эффективности процесса;
- наличие системы KPI как способа мотивации сотрудников;
- способ автоматизации закупочных процессов.

Опрос показал, что основными проблемами являются отсутствие у большинства респондентов формализованного процесса планирования, оценки и выбора поставщика, управления запасами. Менее половины респондентов указали на наличие системы KPI (ключевых показателей эффективности) процесса «закупки» и сотрудников на их предприятии. На девяти из десяти предприятий используются информационные системы компании «1С», в основном «1С УПП 8». 100 % респондентов вынуждены прибегать к дополнительной обработке данных. Восемь из них дорабатывают аналитические отчеты, пять дорабатывают типовые расчетные механизмы системы, три компании используют дополнительные обработки в Excel.

Таким образом, функции закупочных модулей наиболее распространенной в нашей стране ERP-системы не являются достаточными для успешной реализации бизнес-процесса «закупки». Большинство компаний, независимо от их отраслевой специфики, вносят изменения и доработки в существующие автоматизированные решения, и эти доработки можно назвать однотипными.

Именно поэтому мы решили более подробно остановиться на проблемах автоматизации, ведь выявление типовых проблем и общих закономерностей их решения на предприятиях даст возможность внести соответствующие изменения в сами программные продукты. А это, несомненно, улучшит их потребительские свойства и избавит предприятия от необходимости проводить дополнительные работы по их совершенствованию.

Материалы пилотного опроса, дополненные глубинными интервью с десятью его участниками, дали возможность сформулировать гипотезы для более предметного опроса 50 предприятий.

Принадлежность предприятия к тому или иному сектору экономики (торговля, производство, услуги), как правило, имеет значение для построения процессов, системы оценки их эффективности и для способов их автоматизации. Некоторые разработчики ERP-систем делают на этом акцент (например, «1С: управление производственным предприятием», «1С: управление торгов-

лей»), но есть и универсальные продукты (например, 1С ERP). Поэтому было принято решение сфокусировать данный опрос только на производственных предприятиях с выделенным структурным подразделением, занимающимся закупочной деятельностью.

Цели опроса: выявить проблемы автоматизации процесса закупок производственных предприятий. Определить, являются ли они отраслевыми особенностями или типовыми проблемами, которые все производственные предприятия вынуждены решать аналогичным образом. В последнем случае сформулировать рекомендации разработчикам информационных систем по их усовершенствованию.

Гипотеза 1. Большинство предприятий, использующих 1С, вынуждены ее дорабатывать в части закупочных модулей или дополнительно обрабатывать данные в Excel, независимо от размера и отраслевой принадлежности предприятия.

Гипотеза 2. Большинство предприятий, использующих 1С, вынуждены дорабатывать имеющиеся и разрабатывать собственные аналитические отчеты и расчетные механизмы (алгоритмы) при помощи программистов.

Гипотеза 3. Большинство компаний, использующих 1С и не вносящих изменений в программу, дополнительно обрабатывают данные по закупкам в Excel.

Гипотеза 4. Доработки вызваны не отраслевой спецификой, а узостью функционала и неудовлетворительностью исполнения конкретных инструментов.

Гипотеза 5. Доработки носят типовой характер. Можно выделить основные, общие для большинства компаний направления доработок.

Гипотеза 6. Большинство компаний, дорабатывающих 1С, готовы поделиться своими разработками с коллегами и с компанией-разработчиком с целью дальнейшего совершенствования системы.

Гипотеза 7. Существует предел приращения эффективности доработок в информационной системе предприятия. Причины снижения эффективности доработок в следующем:

- усложнение системы, снижение ее производительности;
- сложность обновлений;
- необходимость обучения и составления актуальных инструкций для пользователей.

Гипотеза 8. Компании, которые используют систему 1С более трех лет и активно ее дорабатывают, рассматривают возможность отказа в пользу другой ERP-системы.

Большинство гипотез нашли подтверждение в опросе (1, 2, 3, 4, 6). Некоторые были уточнены (5, 7). Гипотеза 8 не подтвердилась.

Выводы: основная проблема автоматизации закупочных процессов производственных предприятий заключается в несовершенстве закупочных модулей системы «1С». Необходимы дальнейшие исследования и обмен информацией между потребителями и компанией 1С. Эти исследования должны лежать в области анализа тех доработок, которые проводят и внедряют пользователи, выявлении общих тенденций и наиболее успешных решений с последующим их внедрением в функционал закупочных модулей ERP-системы.

Поскольку проблемы автоматизации процесса закупок оказались схожими для предприятий различных отраслей, то пути их решения могут быть следующими:

- провести углубленное исследование пользовательских доработок в формате аудита, конференции, круглого стола;
- выявить наиболее распространенные доработки, оценить способы их реализации и принять в работу как основу для создания соответствующего инструментария в информационной системе предприятия.

Запуск подобного процесса необходим как пользователям, так и для поддержания конкурентных преимуществ фирмы «1С» на рынке, ведь качество продукта, наряду с ценой, является определяющим фактором его успеха в долгосрочной перспективе.

Список источников:

1. Щербаков В. В., Мерзляк А. В., Коскур-Оглы Е. О. Автоматизация бизнес-процессов в логистике: стандарт третьего поколения. М.: Питер, 2016. –
2. ERP-системы управления ресурсами предприятия. Обзор TAdviser. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/ERP> (дата обращения: 02.02.2018).

Федорова Ирина Сергеевна

аспирант

Санкт-Петербургский государственный университет

irina.fedorova@mail.ru

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КАК СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ БАНКОВ

Ключевые слова: банковская стратегия, цифровая трансформация, инновационные цифровые технологии, цифровой банкинг, концепция «клиентоцентричности».

Digital transformation as a strategic trend of banks' development

Keywords: bank strategy, digital transformation, innovative digital technologies, digital banking, customer-centricity concept.

В современных условиях, которые характеризуются быстрым развитием и использованием инновационных цифровых технологий, банковская отрасль, как и другие отрасли хозяйства, переживает глубокие структурные изменения, затрагивающие самые основы банковской деятельности. Происходящие в настоящее время необратимые изменения в технологиях, потребительском поведении и нормативно-правовом регулировании привели к тому, что банки столкнулись лицом к лицу с экзистенциальным кризисом и существующие формы организации и операционные модели банков больше не являются устойчивыми. Появилась новая волна участников рынка финансовых услуг, представляющих банкам особую угрозу, — это финтех-компании и небанковские институты, которые предлагают потребителям более простое, недорогое и привлекательное обслуживание, меняющее их ожидания в том, какими на самом деле могут быть финансовые услуги. Требованиям времени становятся радикальные преобразования существующих бизнес-моделей и систем управления банков на базе использования появившихся цифровых возможностей.

Цифровая трансформация банка подразумевает глубокое преобразование деятельности банка, его бизнес-процессов, компетенций и бизнес-моделей на основе наиболее полного использования многообразия и возможностей цифровых технологий с целью предоставления банковских продуктов и услуг и удовлетворения потребностей клиентов на более высоком качественном уровне [1]. Инновационные цифровые технологии — аналитика супермассивов данных (англ. big data), роботизация, искусственный интеллект, облачные вычисления, Интернет вещей и технология распределенного реестра блокчейн (англ. blockchain) — способны преобразовать банковскую деятельность абсолютно по-новому, выводя ее за пределы традиционного банковского обслуживания. Банки должны использовать появившиеся возможности цифровых технологий для улучшения взаимодействия со своими

клиентами, сотрудниками и партнерами; для принятия взвешенных управленческих решений на основе аналитики супермассивов данных; для автоматизации и оптимизации своих бизнес-процессов; для ускорения внедрения новых продуктов и бизнес-моделей.

В результате цифровой трансформации банки должны будут перейти к полномасштабному цифровому банкингу. Для осуществления такого перехода банкам требуется разработать стратегии цифровой трансформации, которые должны обеспечить им дальнейшее устойчивое развитие и позволить им стать более эффективными, инновационными и гибкими в быстро изменяющихся условиях, а также, что сегодня становится первостепенным в сфере финансовых услуг, быть способными соответствовать ожиданиям высокотребовательных клиентов и удовлетворять их меняющиеся потребности. В условиях обострившейся конкурентной борьбы за клиентов на рынке финансовых услуг концепция «клиентоцентричности» в стратегии цифровой трансформации банка приобретает особо важное значение [2].

Разрабатывая стратегии цифровой трансформации, банкам необходимо сформулировать: новую корпоративную стратегию, которая определит стратегическое направление развития, выбор новой модели развития как специализированного или универсального финансового института и структуру бизнеса; новую бизнес-стратегию (конкурентную стратегию), направленную на сохранение и усиление своих конкурентных преимуществ; поддерживающие новые функциональные и операционные стратегии. Одновременно с этим потребуются программы, направленные на изменение корпоративной культуры и структуры власти в системе управления банка. Разработка программ действий и управление процессами цифровой трансформации банка является сложной задачей, которая требует необычайно высокого уровня координации в определении очередности распространения инициатив по банку, распределения ресурсов и сотрудничества в исполнении [3].

Для того чтобы успешно конкурировать в новой среде, банкам необходимо выбрать свою дальнейшую бизнес-стратегию: сотрудничество с финтех-компаниями и небанковскими институтами, их приобретение (поглощение) или создание своей собственной финтех-компании. Партнерство с ними может принимать различные формы [4].

Цифровая трансформация требует кардинальных изменений в организационной культуре банка и образе мышления всех его сотрудников. Руководство банка должно иметь четкое представление о целях цифровой трансформации с назначением в высшем звене ответственного руководителя (chief digital officer или chief transformation officer) и выделением отдельного бюджета на реализацию этих целей. Видение руководства о конечной цели трансформации банка в клиентоцентричного, инновационного и динамичного участника рынка должно быть доведено до каждого сотрудника банка. По-

требуется найм персонала, обладающего специальными профессиональными качествами (необязательно из банковской индустрии), и развитие своих собственных кадров в концепции цифровой трансформации. Для ускорения внедрения инноваций частью новой культуры банка должны стать подходы и методы, используемые программистами, — это некоторые аспекты «гибкой методологии» (англ. agile methodology) и бета-тестирование, поддерживаемые аналитикой супермассивов данных. Тогда гибкость может стать для банка процессом постоянных улучшений, как в отношении продуктов и услуг, так и его внутренних процессов.

Таким образом, ускоренное развитие и внедрение цифровых технологий на рынке финансовых услуг вынуждает банки осуществить цифровую трансформацию и выбрать ее в качестве своего основного стратегического приоритета в кратко- и среднесрочной перспективе. И поскольку цифровые технологии постоянно предлагают поток новых возможностей, то правильно выбранные стратегии цифровой трансформации не только обеспечат банкам устойчивое развитие, но и позволят им быть более эффективными, инновационными, гибкими и способными конкурировать в новой среде. Такие стратегии будут более жизнеспособными и дальновидными по сравнению с традиционными.

Список источников:

1. Канаев А. В. Стратегическое управление коммерческим банком: концептуальные основы. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2006.
2. Broeders H., Khanna S., Broeders H. Strategic choices for banks in digital age // McKinsey & Company. 2015, January. P. 7.
3. Ансофф И. Стратегическое управление. М.: Экономика, 1989.
4. Digital transformation: online guide to digital business transformation. URL: <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/> (дата обращения: 22.01.2018).

Полякова Ирина Юрьевна

студент

Санкт-Петербургский государственный университет

irpol96@mail.ru

Евневич Мария Александровна

к. э. н., доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства

Санкт-Петербургский государственный университет

mariaeha@gmail.com

О ВЛИЯНИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФНС НА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В РФ

Ключевые слова: *цифровая экономика, Федеральная налоговая служба, предпринимательство, цифровизация ФНС, цифровизация бизнеса.*

The influence of digitalization of the Federal tax service on entrepreneurship in Russia

Keywords: *digital economy, the Federal tax service, entrepreneurship, digitalization of the Federal tax service, digitalization of business.*

Цифровизация экономики предъявляет новые требования к налоговому администрированию, которое обеспечивается Федеральной налоговой службой. ФНС, в свою очередь, предъявляет новые требования к бизнесу и его процессам.

Во-первых, создается единая контрольно-аналитическая система, обеспечивающая автоматизацию деятельности ФНС России по всем выполняемым функциям. В этой системе (АИС «Налог-3») аккумулируется вся необходимая информация о налогоплательщиках на основе ИНН, что позволяет ФНС намного быстрее и качественнее проводить камеральные налоговые проверки и выявлять налоговые нарушения. Для бизнеса внедрение этой системы также имеет существенное значение: появляется возможность предоставлять отчетность в электронном виде, что также ускоряет бизнес-процессы [4].

Во-вторых, благодаря применению технологий больших данных выводится на новый уровень контроль за добавленной стоимостью. Система АСК НДС-2 позволяет выстраивать цепочки формирования добавленной стоимости, выявлять разрывы в цепочках «налогоплательщик — контрагент» и автоматически пресекать уклонение от уплаты НДС или попытки мошеннического возмещения налога. По оценке службы, благодаря АСК НДС-2 за семь месяцев 2017 года в бюджет дополнительно поступило НДС на сумму 93 млрд рублей. В январе — июле 2017 года собираемость НДС увеличилась на 17,1 % по сравнению с аналогичным периодом 2016 года [3].

Таким образом, цифровизация ФНС напрямую влияет на компании, способствуя повышению налоговой дисциплины и сведению к полной неэффективности схем по так называемому обналичиванию по НДС. По данным главы ФНС Михаила Мишустина, за период действия системы количество фиктивных компаний сократилось более чем в два раза, а количество случаев заявления возмещения НДС высокорисковыми организациями — почти в 15 раз. Введение электронного НДС и рискованные методы проведения налоговых проверок способствовали переходу большей части крупных компаний в сегмент наблюдаемой экономики.

В-третьих, внедрение с 1 февраля 2017 года контрольно-кассовой техники, которое автоматически передает данные о расчетах в налоговые органы, открыло новые возможности для контроля розничной торговли — наиболее трудно администрируемого сектора экономики.

Еще одним параметром глобальной контрольно-аналитической системы является маркировка товаров. Технология RFID (мониторинг в реальном времени) дает возможность контролировать рынок определенных товаров (меховых изделий, лекарств) на территории Таможенного союза [6]. Продажа немаркированных изделий становится незаконной. Анализ данных ФНС показал, что легализовался каждый четвертый участник данного сектора, товарооборот вырос в семь раз. Таким образом, бизнес должен учитывать: то, что практиковалось несколько лет назад, затруднительно сегодня и невозможно в будущем.

Автоматический обмен информацией с зарубежными финансовыми счетами и страновыми отчетами позволяет ФНС России реализовывать политику деофшоризации — борьбы с офшорными схемами уклонения от налогов.

С 1 января 2017 года ФНС вернула себе функции администрирования страховых взносов и в ближайшей перспективе с большой вероятностью займется их цифровизацией. Цифровизация работы со страховыми взносами проявится, на наш взгляд, в полном переходе на электронный документооборот. В настоящее время достаточно большая часть налогоплательщиков (в основном находящихся на УСН) все еще предоставляют декларации на бумажном носителе [2].

Несмотря на то что за 2017 год ведомство открыло почти 12 тыс. вакансий [5], значительную часть из которых составили профессии в сфере информационных технологий, существует ряд факторов, которые сильно тормозят реализацию инновационной стратегии ФНС: многочисленные и многочасовые простои из-за обновлений ПО, высокий коэффициент износа используемой техники, низкая квалификация и обучаемость персонала и отсутствие у них мотивации [1].

Подводя итог, следует сказать, что стремительная цифровизация деятельности Федеральной налоговой службы, несмотря на серьезные подводные

камни, оказывает сильное влияние на предпринимательство, которое, на наш взгляд, проявляется в двух формах:

- 1) повышение контроля ФНС над бизнесом за счет цифровизации ее процессов и онлайн-обработки больших массивов данных;
- 2) законодательное предъявление требований к бизнесу по цифровизации (онлайн-кассы, электронная форма подачи деклараций по НДС).

Таким образом, инновационная стратегия ФНС способствует значительному сокращению теневой доли экономики, позволяет повышать налоговую дисциплину и обеспечивать стабильность государственных доходов без повышения налогов.

Список источников:

1. Коршунов М.М. Федеральная налоговая служба России: структура, проблемы и перспективы // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. 2012. № 14–2. С. 10–12.
2. Писоцкая С.С. Анализ программных средств и электронных сервисов ФНС (Федеральная налоговая служба) // Вопросы науки. 2015. Т. 4. С. 68–71.
3. Семутник К.В. Возможности удаленного взаимодействия инспекции федеральной налоговой службы региона с региональными налогоплательщиками // Эксперт года — 2017: сб. статей Международного научно-практического конкурса. Пенза, 2017. С. 62–64.
4. Сутягина Н.И., Агафонова В.В. Электронное взаимодействие физических и юридических лиц с федеральной налоговой службой // Вестник молодых ученых Самарского государственного экономического университета. 2016. № 2. С. 117–119.
5. ФНС объявила массовый набор айтишников. URL: https://infostart.ru/journal/news/uchet-nalogi-pravo/fns-obyavila-massovyy-nabor-aytishnikov_575612/ (дата обращения: 01.12.17).
6. ФНС России использует прорывные технологии чтобы соответствовать новым требованиям к налоговой системе. URL: https://www.nalog.ru/rn77/news/activities_fts/6973314/ (дата обращения: 15.02.18).

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ

Ключевые слова: *ипотечное кредитование, программное обеспечение.*

Digitalization of mortgage lending

Keywords: *mortgage lending, software.*

На сегодняшний момент по-прежнему значительная часть населения страны нуждается в улучшении жилищных условий. Основным способом решения сложившейся жилищной проблемы населения является долгосрочное ипотечное кредитование. Это наиболее надежный и распространенный способ в мировой практике по привлечению частных инвестиций в жилищную сферу.

В истекшем 2017 году рынок ипотеки продемонстрировал рекордный рост. По оценке Агентства ипотечного жилищного кредитования (АИЖК), за год было выдано порядка 1,1 млн ипотечных кредитов почти на 2 трлн руб. Прирост ипотеки в количественном выражении составил 28 %, в стоимостном выражении 38 %. Суммарный накопленный объем ипотечного портфеля банков на 1 декабря 2017 года составлял 5,2 трлн руб. [4].

XXI век признан эпохой компьютерных технологий и повсеместной информации. Однако ипотечный рынок до сих пор отличается отсутствием четкой автоматизации при осуществлении сделок. Существуют различные технические недоработки, влияющие на процесс развития системы ипотечного кредитования. Уровень программного обеспечения значительно уступает аналогичному сегменту в иностранных государствах. Системное обеспечение пока не позволяет в полной мере увеличить скорость обработки данных [2].

На основе анализа научной литературы и практики ведущих банков представим схему получения ипотечного кредита с использованием современных информационных технологий из пяти звеньев:

1. Упрощенная подача заявки онлайн. Дистанционная отправка заявки и всех необходимых документов в электронном виде сэкономит время клиента, а также значительно ускорит скорость обработки заявки банком.
2. Помощь в выборе объекта недвижимости. Оказание поддержки потенциальному заемщику сразу на этапе выбора жилья на базе инфраструктуры банка. Данная функция облегчит клиенту поиск и сравне-

ние вариантов, будет гарантией надежности при выборе объекта. Все это в совокупности ускорит процесс принятия решения.

3. Моментальное предварительное одобрение. Использование кредитной организацией внутренних и внешних ресурсов в совокупности с мощным аналитическим инструментарием позволит минимизировать затраты банка на принятие решения и обеспечит тем самым быстрый ответ от банка.
4. Прозрачный процесс. Право выбора параметров кредита в режиме онлайн, автоматическое информирование заемщика об этапах процесса, коммуникация по всем возникающим вопросам предоставляют клиенту возможность отслеживания и планирования всех этапов процесса приобретения недвижимости.
5. Оформление сделки с помощью электронной подписи. Данная функция значительно упростит и ускорит процесс заключения сделки, а также сократит затраты с обеих сторон.

Отметим, что в настоящее время проводятся работы по созданию таких платформ во многих российских ведущих банках, предоставляющих услуги по ипотечному кредитованию. Каждый банк стремится разработать собственное программное обеспечение.

В 2017 году уже реализован ряд механизмов по упрощению процедуры ипотечного кредитования крупнейшим банком России — Сбербанком. Так, в январе 2017 года был запущен онлайн-сервис «ДомКлик», объединяющий покупателя и продавца на рынке недвижимости. Теперь клиент может подать заявку и оформить все документы на получение кредита и подбор квартиры удаленно, находясь дома. Физически в банк нужно будет обратиться один раз для заключения договора.

Помимо оформления ипотеки данный онлайн-сервис предоставляет возможность подать заявку на регистрацию сделки с недвижимостью в Росреестр, заказать правовую экспертизу, заказать оценку дома (квартиры).

В среднем оформление ипотечного кредита современным способом на сайте Сбербанка занимает три дня.

Многие российские банки также стремятся внести в свою практику современные возможности интернет-технологий.

Сейчас получение ипотечного кредита — достаточно сложный многоэтапный процесс. Человек, решаясь получить недвижимость в ипотечный кредит, мысленно готовит себя к длительному процессу. Необходимо несколько раз лично посетить банк-кредитор. Заемщик должен принести в банк пакет документов для рассмотрения кредитной заявки, затем дождаться положительного решения.

Вместе с возможностями роста цифровая экономика несет в себе и риски, порождаемые именно цифровой сущностью: отсутствие кадров как базовый риск; риски цифровой идентификации; риски искусственного интеллекта; коррупционные риски.

Для уменьшения обозначенных рисков предлагается решать задачу построения цифровой экономики в России последовательно, а именно: определить потенциал роста по всем секторам цифровой экономики РФ; определить перспективные точки роста в секторах цифровой экономики; провести масштабные исследования объемов рынка различных видов услуг электронной коммерции в России и странах мира; определить их «взаимное тяготение»; определить возможность их конкурентоспособной реализации на основе существующей ИТ-инфраструктуры в регионах России, а также доработать при необходимости существующую программу цифровой экономики России с учетом новых результатов, включая общесистемные вопросы.

Итак, можно подытожить, что ситуация в сфере ипотечного кредитования в России имеет положительную динамику. За счет возросшего роста потребности клиентов в ипотечном кредитовании появилась необходимость в создании новой специализированной информационной системы, задача которой состоит в автоматизации направления ипотечного кредитования.

Таким образом, цифровая трансформация рынка ипотечного кредитования — ключевое направление в развитии данной сферы на сегодняшний момент.

Список источников:

1. Ахмадов М. А. Совершенствование системы ипотечного кредитования в России // Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки: сб. ст. по материалам LI Междунар. студ. науч.-практ. конф. 2017. № 3 (51).
2. Муравьёва Н. Н., Хачатурова О. С. Проблемы российского ипотечного кредитования в условиях экономической нестабильности современного периода // Проблемы экономики и менеджмента. 2015. № 5 (46). С. 153.
3. Цифровые технологии и ипотека: как купить квартиру в два клика. URL: <http://novostroy-m.ru> (дата обращения: 10.02.2018).
4. Агентство ипотечного жилищного кредитования. URL: <http://www.дом.рф> (дата обращения: 10.02.2018).

Азизов Эдуард Гаджиевич

студент

Санкт-Петербургский государственный университет

edazizovv@gmail.com

Рябчук Карина Георгиевна

студент

Санкт-Петербургский государственный университет

karinaruabchuk@gmail.com

АКТИВНАЯ ГРУППОВАЯ РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ КАК МЕТОД ОБУЧЕНИЯ SOFT SKILLS

Ключевые слова: экспертная система, разработка прототипа, обучение soft skills.

Active group development of the expert system as soft skills training method

Keywords: expert system, prototype development, soft skills training.

Эпоха цифровой экономики раскрывает перед людьми не только новые возможности, но и устанавливает требования, без которых они не смогут эффективно действовать в ее условиях. Одним из таких требований является наличие развитых soft skills у сотрудников современных компаний. Soft skills — это неспециализированные, в отличие от hard skills, навыки, связанные с личными качествами, позволяющие эффективно и гармонично взаимодействовать с людьми в профессиональном коллективе.

Возникает следующая проблема: сотрудники, обладая обширными знаниями по своей специальности, могут не обладать достаточно гибкими навыками, чтобы комфортно и эффективно работать в команде, находить общий язык с коллегами, начальством, клиентами. Обучение становится непрерывным процессом, и развития только профессиональных навыков становится недостаточно. Многие компании уже задумываются над такой проблемой. Например, вице-президент Microsoft Рэндольф Престон так формулирует эту проблему: «Человеческий капитал составляет 50 % ценности в корпорациях. Мы думаем, что революция касается вещей, но на самом деле она касается людей». В то же время компания Google в одном из исследований выяснила, что считавшиеся первостепенными для ее сотрудников технические навыки на самом деле по важности занимают лишь восьмую строчку в списке главных характеристик успешного работника. Семь главных характеристик относятся именно к soft skills. В них входит, в частности, умение общаться и слушать коллег, способность критически мыслить и быстро решать проблемы.

Одним из возможных путей решения проблемы называют создание нового подхода к образованию, введение предметов, направленных на развитие

личных качеств. Некоторые университеты взаимодействуют со своими выпускниками в том числе и с целью того, чтобы понять, какие навыки необходимы им в карьере, что предоставил или упустил университет в ходе их развития. Именно в университете закладываются важнейшие навыки работы в команде, быстрого решения многочисленных проблем, умения аргументировать свою позицию, учитывая при этом мнение других людей [2, 3].

В соответствии с выявленной проблемой было решено провести эксперимент в рамках учебной дисциплины в университете. Его цель заключалась в проверке того, как работают soft skills участников инновационного проекта. Студенты группы бизнес-информатики явились своего рода испытуемой группой — им был предложен инновационный проект (то есть по совершенно незнакомой теме) — создание полноценной экспертной системы. Перейдем к постановке эксперимента.

Заказчик (в лице преподавателя) предложил проектной группе (студентам бизнес-информатики) разработать инновационный продукт — полноценную экспертную систему, способную решать прикладную экономическую задачу в области принятия решений, а именно определять не сформулированный осознанно выбор пользователя. При этом проектной группе не было предоставлено более никакой информации — только тема разработки, краткие требования (своего рода ТЗ), а также жесткие сроки с возможными премиями либо штрафами (получение зачета/незачет и передача). Естественно, проектная группа была вправе свободно как взяться за проект, так и отклонить его. Процесс разработки можно описать поэтапно.

Ранний этап. Большая часть сотрудников в нерешительности, однако нашлись инициативные люди, взявшие ответственность за организацию и руководство проектом (формально назначен менеджер проекта). Выделились четыре рабочие группы: архитекторы (изучение предметной области, построение математической модели, написание приложения); интервьюеры (организация и поиск данных для базы знаний); вводящие и тестирующие. Существенно: последние две сформированы исключительно как «фиктивные» из сотрудников, не выказывавших никакой инициативы.

Подготовительные работы. Половина состава группы архитекторов не проявляла себя почти никак; группа интервьюеров после выполнения назначенных работ перешла в «пассивный режим». Часть сотрудников из фиктивных групп выказала желание принять участие в разработке, соответственно сформировав группу инженеров знаний (проверка собранных интервьюерами данных на МЭС 2.0). Оставшиеся сотрудники продолжали бездействовать.

Заключительный этап (создание прототипа продвинутой экспертной системы). Сделан выбор об окончательном формате приложения в виде самообучающейся экспертной системы: машина логического вывода на теории информационной энтропии и использует байесову логику; база знаний пред-

ставлена реляционной базой данных с вопросами и обновляемой статистикой ответов (свойство самообучаемости системы); интерфейс осуществляет функцию опросника. Группа архитекторов самостоятельно распустилась. Назначены главный программист и главный тестировщик. В качестве сред разработки были выбраны Visual Studio (машина логического вывода на языке C#, интерфейс пользователя на Windows Forms) и MS SQL Server (база знаний). В течение четырех дней осуществлена полная разработка прототипа, тестирование — в течение двух недель. С главным тестировщиком обнаружены и устранены ошибки кода, внесены поправки в интерфейс для повышения его удобства.

В целом можно сделать следующие выводы относительно наблюдавшейся активности группы. На первоначальном этапе, в момент «предложения проекта», лишь незначительная группа людей была готова взять на себя инициативу. Затем, при условии того, чтобы хоть кто-то выступил с инициативой, круг активных людей расширяется. По прошествии некоторого времени, а также по приближении сроков сдачи проекта, неинициативные участники все же вынуждены прилагать те или иные усилия, вынуждаемые обстоятельствами (например, необходимостью получить баллы для зачета). Ближе к концу разработки происходит некоторая «смена» — часть людей, активных на начальных этапах, теряет интерес к разработке, другая же, напротив, может присоединиться. Возможно, последнее обусловлено в некоторой степени психическими особенностями участников.

Следует отметить, что одного эксперимента для получения сколь-нибудь релевантных выводов, очевидно, недостаточно. В перспективе предполагается проведение аналогичных испытаний с другими студентами направления бизнес-информатики, в том числе как для сбора результатов в контексте soft skills, так и для развития таковых у студентов для повышения их эффективности работы в коллективе в будущем.

Список источников:

1. Малая экспертная система 2.0 Редактор баз знаний 1.0. URL: <https://bourabai.ru/alg/mes2.htm> (дата обращения: 17.01.2018).
2. Gadasina L., Voitenko S., Yurkov A. Research of Student Prospects on Developing International PhD Program in SWE, Ural-PDC 2016 Proceedings of the 2nd Ural Workshop on Parallel, Distributed, and Cloud Computing for Young Scientists. 2016. P. 56–65. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-1729/paper-08.pdf> (дата обращения: 17.01.2018).
3. Gadasina L., Voitenko S. Soft Skills of Developers in Software Engineering: View from the PhD Students' Side, InnoCSE 2017 Proceedings of the 1st International Workshop on Innovative Approaches in Computer Science within Higher Education. 2017. P. 1–20. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-1991/paper-01.pdf> (дата обращения: 17.01.2018).

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровой банкинг, Интернет, банковский сектор.

Digital economy in the banking sector

Keywords: digital economy, digital banking, Internet, banking sector.

Влияние цифровых технологий на трансформацию социально-экономических систем достаточно очевидно, многие вопросы остаются слабо изученными. Недостаточно внимания уделяется вопросам развития цифрового потенциала с целью достижения инновационного роста отдельных фирм и отраслей, без должного внимания остаются институциональные аспекты цифровой экономики, слабо освещены проблемы и перспективы развития бизнеса в условиях формирования цифровой экономики, не отражено должным образом место цифровой экономики в общей системе современных хозяйственных отношений [1].

Цифровая экономика является базой развития в целом и оказывает воздействие на банковскую отрасль. Цифровая экономика — это экономика, основанная на цифровых технологиях и при этом правильнее характеризовать исключительно область электронных товаров и услуг [2].

В настоящее время проблема создания единого пространства, объединяющего цифровую среду и банковский механизм, является головной для многих передовых компаний и обсуждается экономистами.

Цифровой банкинг — это элемент, меняющий не только модель бизнеса той или иной финансово-кредитной организации, но и само восприятие банковской деятельности. Раньше ставились вопросы рентабельности, доли рынка и так далее, однако теперь цифровой банк является организацией, которая с помощью быстрых внутренних изменений выпускает решения, повышающие доступ к передовым финансовым и нефинансовым услугам для своих клиентов [2].

Отправной точкой при разработке цифрового банка нового поколения должны стать клиенты и сотрудники. Далее необходимо понять, как, используя цифровые ресурсы, оптимальным образом выстроить процессы и создать организационную структуру, чтобы получить и удержать этих клиентов и сотрудников. И уже в последнюю очередь банку необходимо решить, как совместить новую цифровую структуру и традиционные офисы, чтобы обеспечить

поддержку физической составляющей организационной структуры, которая будет надстроена над цифровой сетью.

Банки, начинающие с чистого листа, могли бы справиться со всем этим блестяще. Банки, которые начинали с физической инфраструктуры годы назад, должны найти способ соединить эти два мира. Они сумеют сделать это, переоснастив имеющиеся здания, которые хотят сохранить, с учетом их новой цифровой архитектуры.

Именно цифровой банк может стать полноценным «финансовым супермаркетом», который предоставляет клиентам как свои собственные сервисы, так и партнерские продукты. По такому пути развития идут сегодня цифровые банки в России и во всем мире.

Время бросает новые вызовы и, чтобы отвечать им, необходимо менять привычное ведение дел. Важно понять, что все изменения в банковском деле должны быть управляемы и подчиняться выбранной стратегии. Только в этом случае результатом всех преобразований станет успех банка.

На протяжении последних двух-трех лет цифровой банкинг набирал обороты не только в России, но и в других странах. Началу развития цифрового банкинга (digital banking) положила цифровая революция — бурное развитие технологий, связанных с использованием Интернета и цифровых технологий. Причин растущей популярности этого явления, точнее, этой модели бизнеса можно назвать сразу несколько: стремление к минимизации расходов и лучшему контролю за рисками, ужесточение конкуренции и, как результат, желание банков стать максимально удобными для своих клиентов. Естественно, что использование высоких технологий в банковской сфере позволяет снизить в том числе временные издержки, что также немаловажно.

Цифровизации поддаются не только те, кого принято считать лидерами банковского рынка, но и многие малые и средние по размеру активы банки. Банкам приходится добиваться стабильности и процветания любыми средствами, в том числе путем привлечения наибольшего числа клиентов, а клиенты, в свою очередь, становятся все более избирательными и требовательными, в том числе и к технологической составляющей обслуживания.

Одновременно с автоматизацией и роботизацией классических банковских процессов и функций происходит усложнение банковского бизнеса. С одной стороны, повышаются требования к банку, управлению его устойчивостью, с другой — растет сложность конечных банковских услуг, появляются все больше комбинированных и комплексных услуг, растет потребность в компетенциях роботизации.

Многие специалисты считают, что в ближайшее время банки откажутся от содержания филиальной сети и операционистов, и все операции будут переведены в виртуальное пространство. Поэтому привычная банковская функциональность в перспективе перестанет быть сосредоточена под кры-

шей одного финансового института, а будет равномерно распределена по всем платформам, окружающим человека, своевременно и качественно обеспечивая его желания и потребности [4].

Современный цифровой банк просто станет элементом финансовой экосистемы, в который войдут сервис-провайдеры, такие как: страховые компании, брокеры, робоэдвайзеры, провайдеры трансграничных платежей, биржи и др. Причем все участники «экосистемы» будут поддерживать друг друга, тем самым обеспечивая положительную обратную связь. Именно цифровой банк может стать полноценным «финансовым супермаркетом», который предоставляет клиентам как свои собственные сервисы, так и партнерские продукты. Также банки нового типа — это полностью онлайн-банки (без филиальной сети), построенные с чистого листа на новых технологических платформах, в отличие от устаревшей инфраструктуры традиционных банков.

Список источников:

1. Семячков К. А. Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социально-экономическими отношениями // Современные технологии управления. 2017. № 8 (80).
2. Скогорев И. Банк без офисов или банк без людей? // Национальный банковский журнал. 2017. № 4 (158) С. 73–81.
3. Харченко А. А., Конюхов В. Ю. Цифровая экономика как экономика будущего // Молодежный вестник ИрГТУ. 2017. № 3 (27). С. 17–23.
4. 23 % экспертов видят будущее цифрового банкинга в системах самообслуживания. URL: <http://kiosks.ru/index.php/digital-banking-and-self-service/> (дата обращения: 30.01.2018).

Солянов Кирилл Сергеевич

аспирант

Финансовый университет при Правительстве РФ

kirsol4@yandex.ru

МНОГОКОМПОНЕНТНОЕ БАНКОВСКОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Ключевые слова: банки, хранилище данных, бизнес-аналитика, эффективность бизнес-процессов, цифровая трансформация.

Multicomponent bank data warehouse as a tool for business process management in the era of digital transformation

Keywords: banks, data warehouse, business analytics, business process efficiency, digital transformation.

На сегодняшний день наблюдается глобальный тренд всеобщей диджитализации (от англ. digitalization) — использования цифровых технологий с целью изменения бизнес-модели и получения новых выгод и конкурентных преимуществ (перевод определения из глоссария Gartner [1]), то есть цифровой трансформации существующих бизнес-моделей во многих сферах жизни. Финансовый сектор является передовой и в то же время наиболее зависимой отраслью экономики с точки зрения использования информационных технологий (ИТ). В частности, банки не могут позволить себе сохранение традиционных подходов к управлению бизнес-процессами; для удержания места на рынке банки вынуждены находиться в постоянном поиске новых моделей управления и взаимодействия с клиентами, а также разрабатывать и внедрять современные ИТ-инструменты. Для банков как для представителей финансовой отрасли в цифровой эпохе одним из наиболее критичных аспектов деятельности является управление информационными потоками. Одним из наиболее эффективных решений, позволяющих решить данную задачу, являются хранилища данных.

Хранилище данных можно назвать ядром информационно-аналитической системы организации. Развитию аналитических систем как стратегической задаче уделяется особое внимание в банках-лидерах, которые уже находятся на пути к переходу к цифровой компании. Информационно-аналитические технологии позволяют организациям наиболее полно раскрывать свой потенциал и более эффективно использовать скрытые ресурсы. Игнорирование современных трендов цифровой трансформации и повышения значимости аналитических технологий грозит банкам потерей конкурентоспо-

собности и потенциальной гибелью на современном рынке, где важнейшими характеристиками являются клиентоориентированность, персонализация, а также точность и оперативность принятия управленческих решений.

Важность внедрения аналитических систем в банках и хранилища данных как ядра этих систем в эпоху цифровой трансформации обусловлена рядом факторов:

- возрастающая динамика рынка, которая влечет за собой частые изменения окружающей среды и необходимость организациям адаптироваться к этим изменениям;
- экспоненциальный рост объемов информации, получаемой в данных из гетерогенных источников;
- осознание топ-менеджментом организаций возможностей и дополнительных выгод для бизнеса, которые могут обеспечить современные информационно-аналитические технологии;
- рост требовательности, избирательности и ИТ-грамотности потребителей банковских услуг;
- усиление конкуренции и борьба за клиента как следствия предыдущего пункта.

В настоящее время спектр задач, которые решаются в банках с применением хранилищ данных, чрезвычайно велик и не ограничивается формированием обязательной отчетности, а в большей степени направлен на поддержку развития бизнеса: разработку конкурентоспособной продуктовой линейки, тонкое управление тарифной (процентной) политикой, формирование индивидуальных предложений для корпоративных клиентов, адекватную оценку инвестиций в маркетинг, оптимизацию розничной сети и бизнес-процессов, выявление скрытых возможностей для улучшения финансовых показателей и построение эффективной системы мотивации подразделений, генерирующих прибыль. Хранилище становится востребованным практически всеми подразделениями банка [2]. К задачам, решаемых с помощью хранилища данных в банках, можно отнести следующие.

1. Формирование отчетности различных видов:

- обязательная, предоставляемая регулятору в целях исполнения законодательства Российской Федерации и требований Центрального Банка;
- финансовая, позволяющая демонстрировать финансовые показатели организации инвесторам, партнерам и клиентам;
- управленческая, применяемая в процессах принятия решений на различных уровнях менеджмента.

- Управление рисками:
 - кредитные риски — прогнозирование, мониторинг и управление рисками, возникающими в результате заключения сделок кредитного характера;
 - риски ликвидности — контроль и управление денежными потоками в организации;
 - другие.
- 2. Управление взаимоотношениями с клиентами:
 - хранение и анализ клиентской информации, получаемой из различных источников, с целью выстраивания наиболее качественных коммуникаций с клиентами;
 - скоринг и кредитный конвейер, которые применяются с целью увеличения объема и повышения качества кредитного портфеля банка;
 - маркетинг в кредитных организациях в настоящее время претерпевает существенные изменения, которые заключаются в потребности глубокого анализа информации о клиенте и его поведении с целью применения индивидуального подхода и разработке персонализированных предложений, наиболее точно и своевременно отвечающим ожиданиям клиента;
 - управление клиентской базой (например, удержание существующих клиентов) путем категоризации, кластеризации, построения поведенческих моделей и других механизмов;
 - другое.
- 3. Большое количество прочих задач, направленных на развитие бизнеса.

При построении хранилища данных для конкретного банка важным аспектом является эффективность его дальнейшего использования. Для того чтобы хранилище было востребованным и способствовало развитию бизнеса, необходимо подходить к его проектированию исходя из реальных задач, которые стоят перед организацией. Иными словами, можно сказать, что при проектировании банковского хранилища данных следует руководствоваться принципом достаточности. Для этого предлагается использовать многокомпонентную модель банковского хранилища данных, компоненты которого могут быть скомбинированы и реализованы в необходимом для решения бизнес-задач конкретного банка объеме. На рисунке ниже представлен базовый набор компонент банковского хранилища данных, а также их взаимосвязи друг с другом.

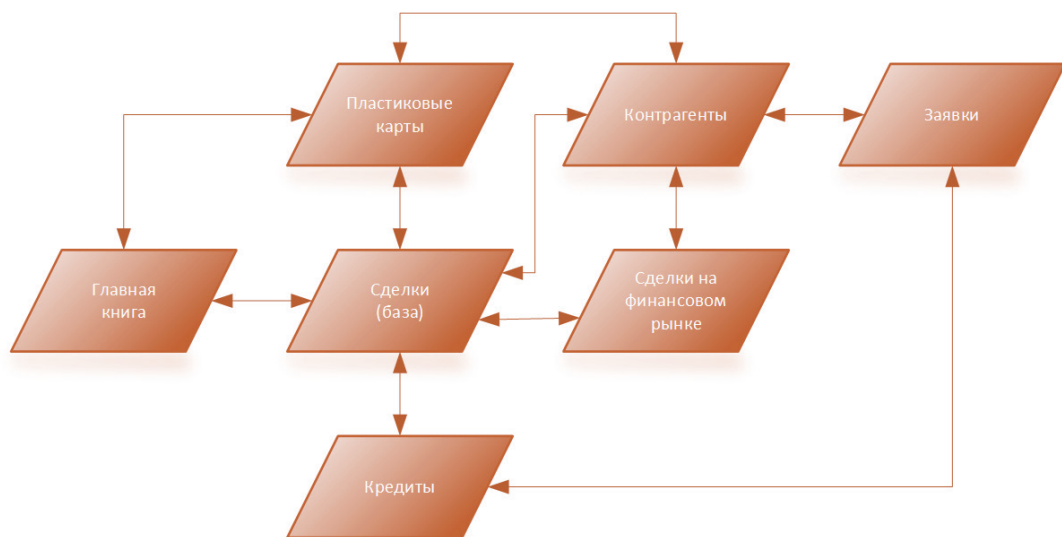


Рис. Компоненты банковского хранилища данных

В главной книге ведется информация обо всех банковских счетах, их основных реквизитах. Кроме того, здесь хранится фактовая информация: проводки, обороты и остатки по счетам. В компоненте «Сделки (база)» хранится информация о сделках (договорах), в том числе специфическая. Кредиты являются весьма специфическим типом банковских сделок, например они обладают важной особенностью с точки зрения учета — необходимостью резервирования. Пластиковые карты также являются банковским продуктом, который требует специальных подходов к учету и хранению информации об операциях по ним. Сделки на финансовом рынке выведены в отдельный компонент модели по двум основным причинам: относительно редкая потребность банка в подобной информации в ХД и достаточно большое количество атрибутов, которые характеризуют различные объекты таких сделок. Компонент «Заявки» является небольшим, но весьма полезен и богат на атрибуты, позволяющие максимально детально характеризовать клиентов (как нынешних, так и потенциальных). Компонент «Заявки» является небольшим по количеству сущностей, но весьма полезен и богат на атрибуты, которые содержатся в заявках и анкетах клиентов (как нынешних, так и потенциальных).

Разбиение хранилища данных на компоненты позволяет определить границы (или скоуп) хранилища конкретного банка. Для примера можно рассмотреть взаимосвязь представленных выше компонентов банковского хранилища данных и ряда типовых задач, которые могут решаться с его помощью. Таблица ниже представляет собой матрицу по строкам, в которых перечислены бизнес-задачи, а по столбцам — компоненты банковского хранилища данных.

На пересечении отмечена степень необходимости реализации компонента модели для решения соответствующей бизнес-задачи:

- пустая ячейка (белый цвет) означает, что реализация компонента не требуется;
- символ «o» (желтый цвет) означает, что реализация компонента опциональна в зависимости от глубины и/или охвата решаемой задачи;
- символ «v» (зеленый цвет) означает, что реализация компонента обязательна.

Таблица

Взаимосвязь компонентов банковского ХД и решаемых бизнес-задач

Бизнес-задача	Компоненты банковского хранилища данных						
	Главная книга	Сделки (база)	Кредиты	Пластиковые карты	Сделки на фин. рынке	Заявки	Контр-агенты
Бухгалтерская отчетность	v						
Автоматизация маркетинговых кампаний		v	v	v		o	v
Автоматизация процессов коллекторской службы		v	v	v			v
Выгрузка информации в БКИ	v	v	o	o			v
Отчетность МСФО	v	v	o	o	o	v	v
Анализ клиентской базы	v	v	v	v		o	v
Анализ ликвидности	v						
Управление рисками	v	v	o	o	o	v	v
Консолидированная отчетность по РСБУ	v	v	v				v
Управленческая отчетность	o	o	o	o	o	o	o

Хранилища данных являются одной из наиболее актуальных технологий, которая позволяет банкам соответствовать современным глобальным трен-

дам и развивать бизнес в эпоху цифровой трансформации. Задача построения единого банковского хранилища данных является не только актуальной, но также и чрезвычайно сложной и масштабной. В связи с этим перспективным направлением развития исследования является изучение и проработка вопроса повышения эффективности и качества проектирования банковских хранилищ данных.

Список источников:

1. IT Glossary, Gartner. URL: <http://www.gartner.com/it-glossary/digitalization/> (дата обращения: 3.11.2017).
2. Амириди Ю. В. Почему банки переплачивают за хранилище данных? // Банкир. ру. 2015. 26 авг. URL: <http://bankir.ru/publikacii/20150826/pochemu-banki-pereplachivayut-za-khranilishche-dannykh-10006670/> (дата обращения: 3.11.2017).

Холодова Елена Игоревна

студент

Санкт-Петербургский государственный университет

elkholodova95@gmail.com

НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В БАНКИНГЕ

Ключевые слова: цифровой банкинг, открытый банкинг, цифровое мошенничество, поведенческая аналитика, машинное обучение.

The new requirements for information security systems in banking

Keywords: digital banking, open banking, digital fraud, behavior analysis, machine learning.

Как внешний, так и внутренний аудит мошенничества является сферой, постоянно нуждающейся в развитии, поскольку он весьма восприимчив к внешним изменениям, особенно касающимся стремительного прогресса в области цифровых технологий, которые создают все более благоприятную почву для появления новых, более изощренных форм мошеннических схем, требующих совершенно новых методик их раскрытия. Сама по себе природа такого явления, как мошенничество, предполагает неограниченность его потенциала.

В частности, перевод банковских операций на цифровые рельсы создает революцию и в банковском мошенничестве. Еще несколько лет назад банковское мошенничество ограничивалось лишь небольшими суммами, однако сегодня его характеризует деятельность профессиональных преступных групп, включающая в себя применение все более высокотехнологичных инструментов мошенничества, обусловленных цифровым характером банковских транзакций, на которые они направлены. Все это в целом повышает ответственность банков за потери их клиентов в результате совершенного в отношении них мошенничества.

Так, например, такие новые явления в банковской сфере, как открытый банкинг и директива PSD2, создают как новые возможности для клиентов и бизнеса в целом, так и таят в себе новые угрозы. С одной стороны, открытый банкинг формирует среду, которая делает возможным появление на рынке принципиально новых игроков — финтех-компаний, а вместе с этим и предлагает более индивидуальное и качественное обслуживание клиентов, но, с другой стороны, более открытый характер информации ведет к ее большей уязвимости с точки зрения сохранения ее безопасности. Речь идет о том, что на фоне передачи клиентской информации провайдерам финансовых услуг, стремящимся оптимизировать финансовые решения клиентов, всегда есть риск попадания данной информации как в руки мошеннических финтех-компаний, предлагающих клиентам псевдовыгодные финансовые ус-

луги, ведущие в конечном счете не к оптимизации их финансовых решений, как было упомянуто выше, а к их разорению, так и в руки иных мошенников, чьим корыстным целям может поспособствовать данная информация [1, 2].

Все увеличивающиеся объемы цифровых сделок указывают на то, что традиционные методы выявления мошенничества не обладают ни необходимым охватом, ни достаточной скоростью для предотвращения цифрового мошенничества. Так, например, одним из самых популярных каналов, через которые подаются сигналы о предполагаемом мошенническом поведении, являются горячие линии. Однако данный метод имеет форму реактивного реагирования на мошеннические действия, что, как правило, предполагает неизбежность финансовых потерь. Существуют определенные типичные уязвимые места противодействующих мошенничеству систем безопасности, используемых многими банками. Главной их причиной является то, что скорость и объемы осуществления инвестиций банками в направленную на борьбу с мошенничеством инфраструктуру отстает от их усилий по предоставлению все более продвинутых цифровых финансовых услуг. В результате многие мошенничества обнаруживаются клиентами раньше, чем банками, что подрывает доверие первых к последним. Среди данных недостатков стоит упомянуть следующие. Во-первых, многие небольшие финансовые институты не имеют отдельно выделенной функции предотвращения цифрового и иного мошенничества. Во-вторых, банки концентрируют в основном свои инвестиционные вложения на поддержании ИТ-безопасности, базирующейся на противодействии угрозам от вредоносных вирусных программ, однако уделяют вниманием анализ поведения клиентов, который может выявить необычные и являющиеся мошенническими транзакции, прежде чем они вызовут финансовые потери. В-третьих, система контролей не является действующей в режиме реального времени, что ограничивает возможности своевременного блокирования мошеннических цифровых транзакций. В-четвертых, существующие контроли зачастую применяют в качестве основного признака подозрительной транзакции ее сумму, не вдаваясь в подробности ее контекста, что может вызвать ложную тревогу, приводящую к бесполезной потере рабочего времени банковского персонала и доставляющую неудобства клиентам. В-пятых, для многих финансовых организаций характерна низкая информационная грамотность персонала, что препятствует качественному функционированию системы информационной безопасности. В-шестых, существует немало банков, предпочитающих использование собственных разработок для построения системы информационной безопасности, что повышает риск стать застигнутым врасплох мошенниками, использующими приемы, основанные на доступных более продвинутых внешних технологиях [3].

Таким образом, можно выделить основные черты системы информационной безопасности, отвечающей вызовам сегодняшнего дня [4, 5]. Во-первых,

своевременность выявления и блокирования мошеннических цифровых транзакций, что обеспечивается непрерывным отслеживанием их в режиме реального времени. Во-вторых, полнота контроля, что подразумевает собой такой его охват, который не пропускает ни одной транзакции. В-третьих, чувствительность к риску — способность различать мошенническую транзакцию от подлинной и особенно понимать, когда нетипичная для того или иного клиента транзакция является подлинной, а когда — мошеннической. Данная потребность сильной системы информационной безопасности исходит из неповторимого образа поведения каждого клиента. Иными словами, было бы большой ошибкой, пытаясь обобщить поведение всех клиентов, определить лишь некие типовые риски, представляющие собой отклонения от предложенных обобщений, и на их основе выявлять мошенничество. Система должна демонстрировать детальный подход: с одной стороны, учитывать индивидуальные риски каждого клиента, основываясь на поведенческой аналитике, а с другой стороны — учитывать полный контекст каждой транзакции каждого клиента, представляющий собой разнообразие ее деталей (время, место, сумма и т. п.). В-третьих, всеобщий мониторинг — включающий в себя наблюдение как за клиентами, так и за сотрудниками банков, поскольку последние могут оказаться в сговоре с первыми. В-пятых, гибкость системы и ее способность к обучению, необходимость которых диктуется возможностью появления новых рисков, обусловленных, к примеру, изменениями поведенческих паттернов тех или иных клиентов. Иными словами, система меняется вместе с клиентами. Обеспечить создание отвечающей упомянутым выше требованиям системы информационной безопасности могут цифровые технологии, которые предлагает современная экономика. Так, например, технологии big data и поведенческая аналитика, исследуя поведение каждого клиента во всем объеме и многообразии совершаемых им транзакций, со временем выявляют типичные поведенческие паттерны каждого из клиентов, на основе чего станет возможным быстро выявлять любые отклонения от них. Важно упомянуть и возможности машинного обучения, которое позволяет системе информационной безопасности подстраиваться под динамику поведения клиентов и иные изменения и, как следствие, быть восприимчивой к новым рискам. Все это сделает систему информационной безопасности в банках проактивной и, как следствие, эффективной.

Список источников:

1. Combatting digital fraud // Sponsored Feature. URL: <https://fidelitybankmn.com/app/uploads/2017/09/Combating-Digital-Fraud.pdf> (дата обращения: 9.12.2017).
2. Digital Banking Fraud: Best Practice for Technology-Based Prevention // Net Guardians. URL: <https://static1.squarespace.com/static/551aff08e4b037a3bfb1ac8c0/t/59d->

c80663e00bed1b42b612a/1507623017887/NG_Digital_banking_fraud.pdf (дата обращения: 9.12.2017).

3. Four Essentials for Fraud Detection // FICO Blog. URL: <http://www.fico.com/en/blogs/fraud-security/four-essentials-for-fraud-detection/> (дата обращения: 9.12.2017).
4. Fraud Detection Using Data Analytics in the Banking Industry // ACL. URL: https://www.acl.com/pdfs/DP_Fraud_detection_BANKING.pdf (дата обращения: 9.12.2017).
5. How to improve bank fraud detection with data analytics // IBM Big Data & Analytics Hub. URL: <http://www.ibmbigdatahub.com/blog/how-improve-bank-fraud-detection-data-analytics> (дата обращения: 9.12.2017).

Маврычев Иван Александрович

магистрант

Ивановский государственный университет

mavrychev33@mail.ru

ТРАНСФОРМАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕБАНКОВСКИХ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (НКО) ПРИ ПЕРЕХОДЕ К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ключевые слова: кредитная организация, небанковская кредитная организация, банковская система, банковский сектор, цифровая экономика, интернет-банкинг, электронная платежная система.

Transformation activities of non-bank credit institutions on the wave of transition to a digital economy

Keywords: credit institution, non-bank credit institution, banking system, banking sector, digital economy, internet banking, electronic payment system.

Электронная экономика (или «цифровая экономика») — экономическая деятельность, построенная на основе электронной коммерции, а также электронного денежного обмена. Как правило, под данными терминами подразумевают работу электронных сервисов, ориентированных на реализацию электронных товаров и услуг, зачастую с обменом электронными деньгами между участниками электронных сделок. В России точкой отсчета развития цифровой экономики можно считать Послание Президента РФ Федеральному собранию от 01.12.2016 г.: «...необходимо запустить масштабную системную программу развития экономики нового технологического поколения, так называемой цифровой экономики» [3].

Цифровая экономика как новая модель ведения бизнеса предполагает эффективное персональное обслуживание людей, организаций, вещей, масштабируемая глобально для всего мира за счет использования ИТ, Интернета и всех их свойств. К главным элементам цифровой экономики относят электронную торговлю, электронный банкинг, электронные платежи, интернет-рекламу, интернет-игры и т. д.

В сфере банковского бизнеса переход к цифровой экономике затрагивает прежде всего электронный банкинг и электронные платежные системы. Электронный банкинг (или «интернет-банкинг») — это общее название технологий дистанционного банковского обслуживания, а также доступ к счетам и операциям, предоставляющийся в любое время и с любого компьютера, имеющего доступ в Интернет. Электронная платежная система рассматривается шире как система расчетов между финансовыми организациями, бизнес-организациями и интернет-пользователями при покупке-продаже товаров и различных услуг через Интернет [3, 5].

Яркими участниками электронной платежной системы являются небанковские кредитные организации. НКО на современном этапе развития являются востребованными и заменяемо-дополняющими кредитными организациями по отношению к банкам. Небанковская кредитная организация — это кредитная организация, не являющаяся банком, так как она не имеет лицензии на выполнение всех банковских операций, но предоставляющая ограниченный перечень банковских услуг [2, 6].

С учетом последних поправок в Федеральный закон № 395-1 «О банках и банковской деятельности» и согласно инструкции Банка России № 135-И «О порядке принятия Банком России решения о государственной регистрации кредитных организаций и выдаче лицензий на осуществление банковских операций», все НКО в России подразделяются на четыре вида:

- расчетные небанковские кредитные организации (РНКО) обеспечивают систему расчетов и переводов денежных средств, но им запрещено привлекать вклады юридических и физических лиц и выдавать кредиты;
- платежные небанковские кредитные организации (ПНКО) имеют право на осуществление переводов денежных средств без открытия банковских счетов и связанных с ними иных банковских операций;
- небанковские депозитно-кредитные организации (НДКО) не вправе проводить расчетные операции, но могут осуществлять некоторые кредитно-депозитные операции;
- НКО — центральный контрагент: осуществляет функции в соответствии с Федеральным законом № 7-ФЗ «О клиринге, клиринговой деятельности и центральном контрагенте» [1].

Экспертным советом при Правительстве РФ по цифровой экономике (ЭС-013-01-17) 23.01.2017 г. были разработаны основные цели Программы «Цифровая экономика». Развитие сферы небанковских кредитных организаций способно оказать существенное влияние на их достижение:

1. Создание инфраструктуры, обеспечивающей взаимодействие субъектов в цифровом пространстве, непосредственно связано с развитием НКО, обеспечивающим взаимодействие хозяйствующих субъектов на уровне проведения расчетов и платежей.
2. Образование устойчивых цифровых экосистем для хозяйствующих субъектов достигается путем формирования доступных способов проведения расчетов, в том числе развитием систем дистанционного банковского обслуживания.
3. Снижение издержек хозяйствующих субъектов и граждан при взаимодействии с государством и между собой достаточно очевидно при развитии новых видов электронных платежных систем, обладающих

характеристиками скорости, низкой стоимости в расчете на единицу, а также почти полным отсутствием ограничений в пространстве и времени.

4. Повышение конкурентоспособности экономики, хозяйствующих субъектов и граждан за счет цифровых преобразований во всех сферах жизнедеятельности общества будет обеспечено сокращением затрат на традиционные хозяйственные операции, а также повышением качества проводимых банковских операций.

Таким образом, в условиях развития цифровой экономики возрастает роль небанковских кредитных организаций. Они выполняют ряд основных функций и востребованы многими участниками финансово-кредитной деятельности. Развитие цифровой экономики, цифровых платежных систем и электронных денежных средств приведет к большей востребованности небанковских кредитных организаций по сравнению с банками, благодаря их мобильности и способности более быстро адаптироваться к изменяющимся правилам функционирования экономической системы.

Список источников:

1. О порядке принятия Банком России решения о государственной регистрации кредитных организаций и выдаче лицензий на осуществление банковских операций: Инструкция Банка России от 02.04.2010 №135-И (ред. от 11.08.2017) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
2. Андреева О. В., Файзрахманова Г. Р. Экономическое значение небанковских кредитных организаций в банковской системе России // Новая наука: Современное состояние и пути развития. 2017. № 3. С. 17–22.
3. Достов В. Л., Шуст П. М., Валинурова А. А., Пухов А. В. Электронные финансы. Мифы и реальность. М.: ЦИПСИР, 2012.
4. Паньшин Б. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития // Наука и инновации. 2016. Т. 3, № 157. С. 17–20.
5. Пшеничников В. В., Бабкин А. В. Электронные деньги как фактор развития цифровой экономики // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10, № 1. С. 32–43.
6. Ходикян Ж. В. Проблемы и направления развития небанковских кредитных организаций в России // Новая наука: Проблемы и перспективы. 2017. № 2. С. 189–197.

Кухарь Сергей Александрович

студент

Государственный институт экономики, финансов, права и технологий (Гатчина)
aks-sk1@yandex.ru

Румянцева Екатерина Олеговна

студент

Государственный институт экономики, финансов, права и технологий (Гатчина)
katecraig@mail.ru

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: бизнес-процессы, цифровая экономика, теория ограничений.

Management of business processes of the digital economy

Keywords: business processes, digital economy, theory of constraint.

Одними из первых привлекли внимание к управлению бизнес-процессами М. Хаммер и Дж. Чампи [1]. Необходимость применения управления бизнес-процессами была вызвана объективными тенденциями развития постиндустриальной экономики, когда у значительной части населения развитых стран был обеспечено достижение рациональных норм потребления по большинству из товаров. Очевидно, что повышение качества жизни потребовало учета индивидуальных запросов клиентов. Так как при производстве стандартной продукции параметры бизнес-процессов были относительно стабильны, то управление ими не было сверхсложной деятельностью. Однако в условиях, когда требуется индивидуализация выпускаемых товаров, роль менеджмента бизнес-процессов резко возрастает. Как справедливо указывали М. Хаммер и Дж. Чампи, фактически правила управления предприятиями должны быть коренным образом изменены.

Одним из эффективных подходов к управлению бизнес-процессами является методика Э. Голдратта, названная им «концепцией синхронного производства» [2]. С его точки зрения, в условиях нестабильности нет смысла пытаться сбалансировать длительность каждой операции в соответствии с тактом процесса, так как набор заказов, скорее всего, коренным образом изменится. По этой причине лучше выделить «узкие места» в процессе и сконцентрировать имеющиеся ресурсы на их расширении, ведь сэкономленное время на данных операциях равносильно экономии времени всего процесса.

Еще одним эффективным подходом в области управления бизнес-процессами является концепция «бережливого производства», направленная на устранение бесполезных расходов, под которыми понимают все виды деятельности, требующие затрат, но не ведущие к созданию ценности для клиентов. Для совершенствования бизнес-процессов имеется значительное коли-

чество инструментов, относящихся к бережливому производству. Наведению порядка на рабочих местах с целью лучшей организации работы способствует методика 5S. Различные виды «карт» применяются для отображения особенностей бизнес-процессов, что позволяет легче выявлять бесполезные расходы. Внедрение тянущих систем позволяет автоматизировать реакцию производственной системы на колебания спроса потребителей. Так как в современных условиях важным является быстрый отклик на запросы клиентов, необходимо устранить существующие барьеры, мешающие быстрому выполнению работ и заказов.

С точки зрения авторов, высококвалифицированные работники должны принимать решения самостоятельно, а их полномочия должны быть расширены. Требуется широкое применение команд, так как имеет место специализация образования, тогда как требуется управление сложными техническими системами. Необходим переход к непрерывному обучению, так как победа на интеллектуальных рынках достигается через эффективное использование знаний. В оплате труда будет иметь место тенденция, направленная на повышение роли конечных результатов при определении уровня зарплаты. Возрастет роль управления организационной культурой на предприятии, так как в условиях повышения нестабильности не всегда можно дать специалисту прямые распоряжения о характере выполняемой работы. Также зачастую руководители команд вынуждены контролировать деятельность работников, обладающих квалификацией в другой области знаний. Эффективное управление бизнес-процессами требует применения информационных технологий, так как результаты функционирования бизнес-процессов все в большей степени определяются параметрами производственных систем. В настоящее время имеют место попытки создания обучающихся компьютерных программ с целью копирования творческой деятельности людей. Широкое распространение на передовых предприятиях получают программы по управлению знаниями, под которыми в данном случае следует понимать совокупность моделей, позволяющих успешно добиваться результатов на практике. При осуществлении целого ряда работ в ближайшем будущем уже не потребуются труд людей в связи с развитием систем в области искусственного интеллекта.

Так как одним из перспективных направлений развития современной экономики является Интернет вещей, то значительная экономия в управлении бизнес-процессами может быть достигнута посредством их стандартизации, о чем свидетельствует практика работы наиболее успешных японских предприятий.

Список источников:

1. Хаммер М., Чампи М. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе / пер. с англ. СПб.: Изд-во СПбУ, 1997.
2. Goldratt E. M., Cox J. The Goal: A Process of Ongoing Improvement. London: North River Press, 1992.
3. Porter M. E., Heppelmann J. E. How Smart, connected products are transforming competition // Harvard business review. 2014. Vol. 92, iss. 11. P. 52–74.

Колистратов Артем Николаевич

студент

Государственный институт экономики, финансов, права и технологий
kolistrat6@gmail.com

Праведный Филипп Кириллович

студент

Государственный институт экономики, финансов, права и технологий
filipp.pravedniy@yandex.ru

ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗОВ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ключевые слова: Интернет вещей, управление процессами, управление талантами.

Approaches to improving the activities of universities in the digital economy

Keywords: Internet of things, processes management, talent management.

В современных условиях развитие экономики можно охарактеризовать повышением нестабильности, увеличением динамичности, ростом конкуренции и ускорением изменений. Ряд специалистов говорят о возникновении «новой экономики», однако до сих пор нет серьезных теоретических толкований данного понятия. Тем не менее следует выделить несколько направлений в современном менеджменте, которые позволяют значительно повысить эффективность деятельности организации, как в частном, так и в общественном секторах. Очевидно, что конкурентоспособность государств и организаций будет определяться прежде всего их способностью определять и эффективно использовать новые знания. Поэтому возрастает роль науки и образования, что требует увеличения инвестиций в обучение высококвалифицированных специалистов.

Очевидно, что проблемы с подготовкой специалистов имеют место не только в РФ, но и в развитых странах. Уже сейчас многие зарубежные специалисты в области управления кадрами указывают на проблемы с заменой существующих руководителей наиболее крупных корпораций [2]. Значительная часть трудоспособных людей в ближайшее время станет ненужной в хозяйственной деятельности, так как имеет место автоматизация производственных процессов. Одним из наиболее актуальных направлений является Интернет вещей, когда технические устройства будут общаться между собой, для выполнения производственных задач. Однако спрос на талантливых работников, которые обладают способностью к творческому труду, будет увеличиваться. В развитых странах проблема поиска талантов связана с отходом от традиционных ценностей, что вызывает моральное разложение значительной

части населения этих стран. Уже в настоящее время в ведущих зарубежных журналах достаточно большая часть статей создана представителями Индии и азиатских стран. Таким образом, можно отметить, что руководство и элита развитых стран осознают проблему, связанную с поиском новых талантов.

Ввиду наличия кризисных явлений возникнет проблема со снижением стоимости обучения. Однако можно разделить процесс обучения на две части. Первая часть связана с созданием новых знаний и технологий по обучению студентов. Вторая часть будет связана с использованием данных технологий. Таким образом, есть возможность при создании новых технологий обучения использовать более квалифицированных специалистов, создавая процессные команды. Для решения проблем, связанных с реализацией данных технологий, можно использовать магистрантов, аспирантов и преподавателей с небольшим стажем работы.

Одним из подходов по повышению качества обучения является учет требований работодателей при подготовке студентов. Следует определить предприятия, которые заинтересованы в высококвалифицированных специалистах и готовы осуществлять инвестиции в этих целях. К сожалению, в настоящее время из-за дефицита средств наука отстает от потребностей практики, а взаимодействие с предприятиями поможет устранить этот разрыв. По своей сути деятельность вуза тесно связана с управлением знаниями. Наиболее широко известны следующие подходы к управлению знаниями: это модель SECI, разработанная И. Нонака и Х. Takeuchi, а также модель ASHEN, созданная Д. Сноуденом [3]. Также известны стратегии персонализации и кодификации, разработанные М. Хансеном, Н. Нохриа, Т. Тирни [1]. Согласно модели SECI, создание знаний связано с переходом знаний из явной формы в неявную и наоборот. Модель ASHEN указывает на элементы, которые позволяют эффективно управлять знаниями.

Как указывает Д. Улрих, величина интеллектуального капитала равна произведению компетенции на мотивацию [4]. Таким образом, одна из задач вуза — повысить мотивированность как работников, так и студентов. Очевидно, что в условиях, когда практически во всех средствах массовой информации 90 % новостей связаны с негативными явлениями, целесообразно отбирать людей, обладающих высокой мотивацией.

Необходимо создавать процессные команды, которые превратят процесс обучения в алгоритм, способный учитывать индивидуальные особенности обучающихся. Разумеется, это длительный процесс, однако те, кто не начнет его сейчас, рискуют опоздать навсегда. Для студентов, которые обладают способностью к научной работе, необходим особый подход. Их нужно закреплять за лучшими преподавателями с целью привлечения к научной работе. В идеале выпускная квалификационная работа должна являться по своей сути аналогом магистерской или кандидатской диссертации. Часть наиболее

способных студентов необходимо пытаться оставить в институте в качестве преподавателей. Также необходимо создание связей с другими институтами и преподавателями, обладающими значительным потенциалом в конкретной сфере. Возможным является создание сообществ практики на базе вуза. С моей точки зрения, данные подходы позволят повысить эффективность обучения в вузах.

Список источников:

1. Hansen M., Nohria N., Tierney T. What's your strategy for managing knowledge? // Harvard Business Review. 1999. Vol. 77, N 2. P. 106–116.
2. Kane G., Palmer D., Phillips N., Kiron D. Winning the Digital War for Talent // Sloan Management Review. 2017. Vol. 59, N 2. P. 17–19.
3. Snowden D. The ASHEN Model: an enabler of action // Knowledge Management. 2004. Vol. 3, iss. 7. P. 37–43.
4. Ulrich D. Intellectual Capital Equals Competence X Commitment // Sloan Management Review. 1998. Vol. 39, N 2. P. 332–340.

Сапунова Дарья Александровна

студент магистратуры

Ивановский государственный университет

d.strunnikova@mail.ru

МИНИМИЗАЦИЯ БАНКОВСКИХ РИСКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: банк, цифровой банкинг, цифровая экономика, риск.

Minimization of banking risks in a digital economy

Keywords: bank, digital banking, digital economy, risk.

Тема цифрового сегмента экономики стала актуальной в силу произошедших качественных изменений в экономике и обществе. Новые технологии и платформы позволяют сокращать транзакционные издержки взаимодействия во все больших масштабах и осуществлять более тесный контакт с хозяйствующими объектами и государственными структурами. В результате формируется экономика, основанная на сетевых сервисах, то есть цифровая, или электронная [3].

По различным оценкам, цифровая экономика несет в себе огромные изменения для более чем 50 % разных отраслей. Это вызвано тем, что информационные технологии и платформы кардинально меняют бизнес-модели, повышая их эффективность за счет устранения посредников и оптимизации. Не исключением станет и банковская сфера.

Основной тенденцией развития банковского сектора на современном этапе, на мой взгляд, является формирование целостной концепции цифрового банкинга. На сегодняшний день не существует четкого и однозначного определения понятия «цифровой банкинг». По сути, цифровой банкинг — это новая парадигма взаимодействия банка и его клиентов, направление, охватывающее инновации в сфере финансовых услуг для потребителей и коммерческих клиентов в области цифровых, информационных и технологических стратегий.

Результатом изменения банковского сектора может стать трансформация банков в онлайн компании. А также концепция цифрового банкинга провоцирует изменения в деятельности банков по поводу рисков. Банки должны уделить особое внимание разработке новых методик минимизации, методов оценки и предупреждения рисков.

Разрабатываемые подходы по минимизации рисков должны не только базироваться на традиционных методах предупреждения случайных событий, но и применять новейшие достижения в области исследования потоковых процессов, теории нечетких множеств, IT-технологий и т. д. [1, 2].

На данный момент система внутренних механизмов минимизации банковских рисков предусматривает использование следующих основных методов:

1. Избежание риска.

Иными словами, это разработка мероприятий внутреннего характера, исключающих конкретный вид банковского риска, что лишает банк дополнительных источников формирования прибыли. Поэтому в системе внутренних механизмов нейтрализации рисков их избежание должно осуществляться очень взвешенно.

2. Лимитирование риска.

Механизм лимитирования банковских рисков используется обычно по тем их видам, которые выходят за пределы допустимого их уровня. В ходе текущей деятельности банка разрабатываются индивидуальные лимиты на контрагентов банка (как по активным, так и по пассивным операциям), а также текущие лимиты по всем видам позиций банка и операционные лимиты, определяющие полномочия руководителей и сотрудников банка при осуществлении конкретных операций.

3. Хеджирование.

Данный механизм представляет собой балансирующую трансакцию, нацеленную на минимизацию риска. В тех случаях, когда подбор инструментов хеджирования осуществляется в рамках балансовой позиции (например, подбор активов и пассивов по длительности), метод хеджирования считается естественным.

4. Диверсификация.

Принцип действия механизма диверсификации основан на разделении рисков, препятствующих их концентрации. Диверсификация — это распределение активов и пассивов по различным компонентам, как на уровне финансовых инструментов, так и по их составляющим с целью снижения банковского риска. Однако она не может свести риск до нуля. Диверсификация является наиболее обоснованным и относительно менее издержкостным способом снижения степени банковского риска.

5. Распределение риска.

Данный механизм основан на частичной их передаче партнерам по отдельным банковским операциям таким образом, чтобы возможные потери каждого участника были относительно невелики. Степень распределения рисков, а следовательно, и уровень нейтрализации их негативных банковских последствий является предметом контрактных переговоров банка с партнерами, ожидаемых согласованными с ними условиями соответствующих контрактов.

6. Самострахование.

Этот механизм основан на резервировании банком части банковских ресурсов, позволяющем преодолеть негативные последствия по тем или иным банковским операциям. Основными формами этого направления являются формирование резервных, страховых и других фондов. Основная задача самострахования заключается в оперативном преодолении временных затруднений банковской деятельности.

Следует учитывать фактор стремительного развития цифровой экономики. С применением инновационных технологий, новых каналов связи, телекоммуникации стала меняться концепция современного бизнеса: от технологического обеспечения бизнес-процессов на предоставление информационных услуг. Именно из-за этого происходит непрерывная трансформация технологий и методов управления.

Открывающиеся перспективы создают широкое поле для роста новых рисков, которые не поддаются количественной оценке, характеризуются отсутствием достоверной информации о связях между причинами возникновения рисков и наступлением неблагоприятных последствий. Возникают гипотетические риски, которые практически не рассчитываются и не анализируются, так как научные знания в соответствующей области отсутствуют. Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что оценка рисков в данном случае имеет характер предположений.

Подводя итог, следует отметить, что цифровой банкинг — важное направление развития деятельности финансового сектора, способствующее трансформации розничных банковских услуг, обеспечивающее использование передовой аналитики, партнерство между кредитными организациями различного уровня, осуществляющее внедрение передовых технологий и инноваций в банковской сфере. Первый шаг в этом направлении — масштабное применение IT-технологий с учетом возникающих рисков и поиском методов их минимизации.

Список источников:

1. Лаврушин О. И., Афанасьева О. Н. Банковское дело: современная система кредитования: учеб. пособие / 7-е изд., перераб. и доп. М.: КНОРУС, 2013.
2. Тавасиев А. М. Банковское дело: учеб. для бакалавров. М.: Изд-во Юрайт, 2015.
3. Введение в «Цифровую» экономику / А. В. Кешелава, В. Г. Буданов, В. Ю. Румянцев и др.; под общ. ред. А. В. Кешелава; ВНИИГеосистем, Москва, 2017.
4. Никишов С. И. Развитие адаптивных потоков в цифровой экономике // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2016. № 4. С. 168–172.

УПРАВЛЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИМ ОПЫТОМ В ЦИФРОВОМ БАНКЕ

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, банк, управление взаимоотношениями с клиентами, анализ данных.

Management of consumer experience in the digital bank

Keywords: digital economy, digital transformation, bank, customer relationship management, data analysis.

Цифровая экономика — это новая реальность, требующая от бизнеса радикального пересмотра процессов и подходов к работе с клиентами. Рынок банковских услуг меняется и трансформируется в связи с развитием технологий, улучшением качества и доступности информации.

Цифровая трансформация банковского бизнеса всегда происходит с учетом потребностей клиентов, изменения клиентского поведения, с учетом уникального клиентского опыта [1]. Основными направлениями изменений клиентских предпочтений, а значит и трансформации банкинга за последние несколько лет стали следующие направления.

1. Технологические изменения, под которыми можно понимать, с одной стороны, уход от классического банка с точками обслуживания и клиентскими менеджерами в сторону интернет- / онлайн-банка, который замещает целое территориальное отделение одной «иконкой» на экране смартфона. С другой стороны, под технологиями понимается диджитал-ускорение, то есть потребность клиентов в повышенной скорости и качестве предоставления услуг 24/7. Клиенты более не хотят быть ограничены стандартным операционным банковским днем с 9:00 до 17:00. В связи с этим банки вынуждены продлевать операционный день, менять принципы обслуживания клиентов, предлагая свои сервисы онлайн круглосуточно.
2. Безопасность. Развитие технологий, переход в интернет-банкинг привели к необходимости повышения уровня безопасности, в том числе кибер-безопасности, причем не только в части сохранности денежных средств и накопленного состояния, но и в части безопасности персональных данных, информации о клиентах, их контрагентах и транзакциях. Исторически сложившееся отношение к банку как к надежным финансовым институтам и посреднику играет на руку современным банкам. По данным компании Terrasoft (лидера на рынке CRM-систем),

около 86 % клиентов не сомневаются в сохранности своей информации, предоставляя ее банку.

3. Личные взаимоотношения. Клиенты не хотят быть частью целевого сегмента, у них возникает потребность в индивидуальных условиях обслуживания и предложениях, а также в получении синергии от всего спектра финансовых услуг, предлагаемого банком. Банк не может оставаться в нише «ростовщика», он вынужден трансформироваться в финансовый супермаркет.

Данные о потребительских предпочтениях в период digital-трансформации, в отличие от классических подходов — опросов, фокус-группах и т. д., — должны строиться с использованием инструментов искусственного интеллекта. Именно по этой причине ведущие игроки рынка, так называемая цифроэлита (digirati), сочетают активность в сфере цифровых технологий и сильное руководство, совершая переход от просто использования IT к масштабному изменению бизнеса с использованием таких инструментов, как big data, аналитический CRM, машинное обучение, облачный процессинг, а также другие методы анализа.

По мнению экспертов, в банковском секторе цифровая трансформация будет проходить в пять основных этапов.

Первый этап, который характеризуется появлением digital-каналов: сети банкоматов, интернет-банк, мобильный банк, чат-боты. Этот этап преодолели все ведущие российские банки.

Второй этап, на котором разрабатываются и внедряются digital-продукты: big data, бесконтактные платежи, виртуальные карты, искусственный интеллект, машинное обучение. С помощью передового современного софта создаются продукты E2E (end to end), призванные круглосуточно удовлетворять финансовые запросы клиентов. Текущий этап трансформации российского банковского рынка, на котором выделяются лидеры, либо обладающие достаточным капиталом для проведения IT-разработок (Сбербанк, ВТБ), либо банки, изначально строящиеся в философии цифрового банкинга (Тинькофф, Точка-банк, Рокет).

Третий этап подразумевает создание полного цикла цифрового обслуживания. Банки не только добавляют digital-сервисы к своим традиционным продуктам, но на основе традиционных банков создаются новые цифровые бизнесы, полностью меняются бизнес-модели: банк превращается не просто в финансовый супермаркет, а в площадку для ведения бизнеса, предлагая клиентам различные небанковские услуги, создавая market place и различные предложения B2B, B2C.

Четвертый этап — это этап создания digital brain. «Цифровой мозг» непрерывно в автоматическом режиме изучает данные во всех бизнес-сегментах, отделах, продуктовых линиях и услугах, что дает банку более высокое по-

знание свои возможностей, а также потребностей клиентов и способностей конкурентов.

Пятый этап — завершающий этап цифровой трансформации — подразумевает создание «цифровой ДНК», новой системы координат для принятия стратегических решений в течение всего жизненного цикла банка.

Для перехода к следующим этапам цифровой трансформации российским банкам необходимо провести автоматизацию процессов внутри банка, объединить инструменты анализа и работы с клиентами, построить систему персональных коммуникаций с клиентами. Как решение данных задач можно рассматривать внедрение системы Client Relationship Management (CRM) [2].

Система управления взаимоотношениями с клиентами как прикладное ПО основана на постулате, что главным в бизнесе является клиент, а ключевым направлением деятельности компании являются меры по обеспечению эффективного маркетинга, продаж и обслуживания клиентов. Анализ контекста запросов, ранее совершенных транзакций, использованных продуктов позволяет понять клиента, предугадать его потребности, сделать индивидуальное предложение, сохранить клиента, повысить уровень его лояльности, что в конечном итоге приводит к увеличению клиентской базы — одного из ключевых факторов банковского бизнеса.

Фокус на клиентском опыте и сервисе, а не на продуктах, способность стать для клиента партнером с четким пониманием его потребностей, а также акцент бизнеса на развитии и внедрении новых технологий — это будущее рынка банковских услуг.

Список источников:

1. Артемов С. Будущее за цифровым банкингом // Review. Банковские технологии. Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ». 2017. № 179. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3421283> (дата обращения: 25.02.2018).
2. Официальный сайт компании «Terrasoft». URL: <https://www.terrasoft.ru/> (дата обращения: 25.02.2018).

Петушенко Наталья Олеговна

студент

Санкт-Петербургский государственный университет

natalyapetushenko@gmail.com

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ БИЗНЕС-СРЕДЫ НА РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ

Ключевые слова: бизнес-модель, цифровая экономика, инновации, бизнес-процессы, стратегический менеджмент, цифровизация, электронный бизнес.

Analysis of the influence of the business environment on the development of digital business models

Keywords: business model, digital economy, innovations, business-processes, strategic management, digitalization, e-business.

Мировой опыт показывает, что цифровизация становится важным фактором в достижении высокой конкурентоспособности: компании, связанные с информационными технологиями, устойчиво наращивают свою рыночную стоимость. Для того чтобы понять секрет успеха данных компаний, помимо поверхностной высокой ценности их конечного продукта, предлагается углубиться в то, как компания непосредственно создает данные продукты. Отразить изменения в деятельности компаний можно с помощью бизнес-моделей, которые служат для описания основных принципов создания, развития и успешной работы организаций [4].

Данная работа основана на изучении бизнес-кейсов реального бизнеса в России и Южной Кореи, последняя была выбрана, поскольку является одной из передовых технологических стран. Для того чтобы понять, какие факторы оказывают влияние на цифровизацию бизнес-моделей, было проведено глубинное интервью с представителями компаний, которые занимаются как производством, так и предоставлением услуг. Интервью проводилось лично автором для выпускной квалификационной работы, а также студенческой группой в рамках учебного курса в двух странах соответственно. Данные для анализа бизнес-моделей были получены от представителей десяти компаний различного размера в каждой стране. Также благодаря наложению полученных результатов на различную степень развития цифровых экономик в двух странах удалось выявить, какое влияние оказывает внешняя среда на развитие цифровых бизнес-моделей в этих странах. Сравнение степени цифровизации в двух странах происходило путем изучения документов и докладов Организации экономического сотрудничества и развития, а также Международного института управленческого развития.

Критериями сравнения конкурентоспособности стран, в соответствии с World Digital Competitiveness Rankings 2017, являются:

- знания: способность к открытиям и созданию ноу-хау, уровень образования и т. д.;
- технология: анализ технологической структуры, наличие капитала;
- готовность к будущему: анализ адаптации, гибкость бизнеса, внедрение ИТ [2].

На основе критериев, представленных в данном документе, был проведен сравнительный анализ внешней среды бизнеса в двух странах, который представлен в таблице.

Россия относится к группе стран, значительно уступающих лидерам в текущей ситуации, но быстро развивающимся. Таким образом, можно назвать Россию привлекательной для инвестиций, так как существует большой запас для дальнейшего роста. В тот же момент Корея относится к странам, которые имеют препятствия для роста, поскольку текущий уровень цифровизации уже достаточно высокий. Потребуются значительные усилия, чтобы заново изобрести себя, сделать ставку на цифровую технологию, в которой страна имеет лидерство, и устранить препятствия для дальнейших инноваций, чтобы избавиться от проблемы замедления темпов [1].

Теперь обратимся к исследованию цифровизации бизнес-моделей в этих странах, в ходе которого респондентов просили оценить важность развития конкретных цифровых технологий в операциях, осуществляемых компаниями. Результаты опроса представлены на рисунке.

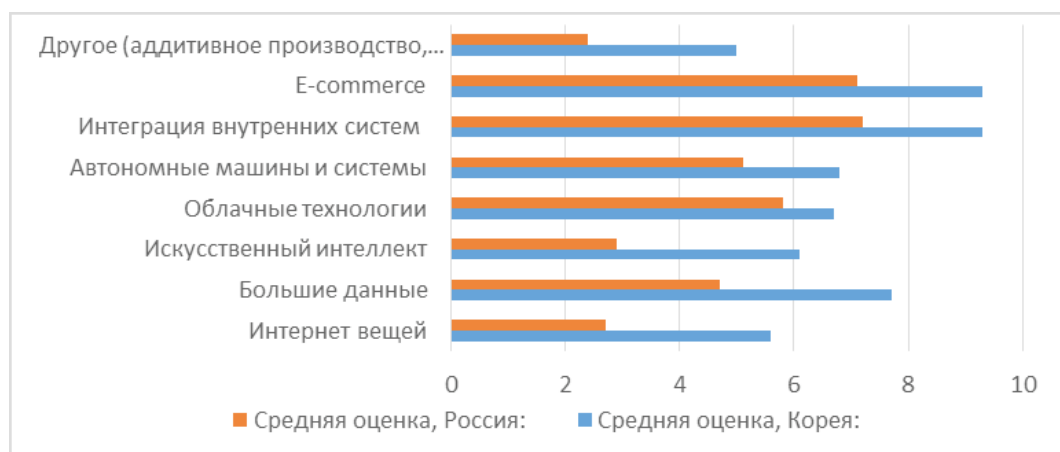


Рис. Роль цифровых технологий в бизнес-модели компаний

Сравнительный анализ внешней среды бизнеса в двух странах

	Российская Федерация	Южная Корея
Знания	Постепенно конкурентоспособность науки и образования растут, но все еще являются слабыми относительно других стран, что вызвано низкими затратами на образование. Отмечаются хорошие способности в цифровых технологиях. Важно, что до сих пор показатель инвестиций в исследования и разработки остается очень низким.	Несмотря на относительно небольшой потенциал талантливых кадров, страна все же имеет высокую оценку образовательных достижений учащихся. Также показатель затрат на исследования и разработки является вторым в мире, что влияет на большое число высокотехнологичных патентов.
Технологии	Крайне слабая защита интеллектуальной собственности относительно других стран. В стране хорошее обеспечение исполнения контрактов. Но очень слабые позиции с точки зрения капитала: слабые венчурные инвестиции, обусловленные высоким риском, и слабые банковские сервисы. Распространение Интернета все еще невысокое, и низкая скорость связи.	Очень благоприятная среда для начала бизнеса, поскольку соблюдение исполнения контрактов очень пристальное. Страна также не обладает большими запасами ресурсов, банковская сфера, венчурное финансирование относительно слабые сферы. Скорость Интернета занимает первое место в мире, что позволяет достичь большой доли пользователей среди населения.
Готовность к будущему	Население все еще привыкает к использованию Интернета и мобильных устройств в повседневной жизни, поэтому показатели приспособления низкие. Бизнес не проявляет гибкости, в том числе отмечаются низкое число инновационных компаний и слабые показатели трансфера знаний и использования технологий анализа больших данных. На данный момент государство все еще не интегрировано с цифровыми технологиями и имеет слабую защиту данных.	В стране высокий показатель использования мобильных устройств, в том числе для совершения покупок в интернет-магазинах. Компании являются относительно негибкими, использование и анализ больших данных все еще не развит. Однако Корея является одной из лучших стран в предоставлении государственных сервисов через Интернет, но защита данных еще требует дальнейшего улучшения.

Результаты опроса показывают, что:

- только незначительное число компаний в России видят потенциал в развитии цифровых технологий для развития бизнес-моделей компаний;

- электронная коммерция и интегрированные внутренние системы (например, электронная система учета затрат или товарооборота) являются наиболее значимыми в бизнес-моделях;
- в Корее бизнес более открыт к внедрению новых технологий и цифровизации бизнес-моделей.

Внешняя среда оказывает значительное влияние на формирование цифрового бизнеса. Корея имеет высокопроизводительный цифровой сектор, в том числе благодаря сильному участию правительства в формировании цифровой экономики. Для увеличения качества и скорости цифровизации экономики необходимо: принять политику для государственно-частных партнерств в области цифровых инноваций; улучшить интеграцию данных и новых технологий в экономику; ввести инвестиции в обучение работников и студентов в школах навыкам и мышлению, необходимым для успеха в цифровом мире; улучшить доступ к капитальной и цифровой инфраструктуре; переосмыслить конкурентоспособность с точки зрения цифровой экономики за пределами традиционного производства и торговли физическими товарами и услугами.

Список источников:

1. Chakravorti B., Bhalla A., Chaturvedi R. Sh. 60 Countries' Digital Competitiveness, Indexed. URL: <https://hbr.org/2017/07/60-countries-digital-competitiveness-indexed> (дата обращения: 14.01.2018).
2. IMD World Competitiveness Center, World Digital Competitiveness Ranking. 2017. URL: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2017/> (дата обращения: 14.01.2018).
3. Lee C. An analytical framework for evaluating e-commerce business models and strategies. Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy. 2001. Vol. 11, iss. 4. P. 349–60.
4. OECD, The Next Production Revolution: Implications for Governments and Business. OECD Publishing, Paris, France, 2017. P. 78–90.

Козаченко Екатерина Владимировна

студент

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
ekaterinakozachenko@bk.ru

СПЕЦИФИКА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ИЗМЕНЕНИЯ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Ключевые слова: цифровая экономика, стратегическое управление.

The specificity of the digital economy and changes in strategic management of enterprises

Keywords: digital economy, strategic management.

В условиях цифровой экономики данные становятся формой капитала. Формирование, накопление и использование такого рода капитала требуют тесного сотрудничества государства и бизнеса, государства и гражданского общества, бизнеса и гражданского общества. Однако экономические преимущества получают те, кто имеет не только доступ к данным, но также эффективные технологии их обработки. Наличие технологий позволяет максимально точно оценивать текущее состояние рынков и отраслей, а также осуществлять эффективное прогнозирование их развития и быстро реагировать на изменения на рынке. Основными принципами управления становятся следующие:

- получение данных в реальном времени;
- управление экономическими процессами, основанное на автоматизированном анализе больших данных;
- высокая скорость принятия решений, изменение правил в реальном времени — мгновенное реагирование на изменения и интерактивность среды;
- ориентация на конкретного пользователя, жизненные ситуации клиентов как бизнес-процесс (пользователь становится ближе благодаря мобильным устройствам и Интернету вещей);
- решения в одно касание;
- цифровая экосистема понимается как центр синергии государства, бизнеса и граждан [1].

Что же касается внутренней трансформации компании, то здесь можно выделить следующие основные технологические тренды:

- массовое внедрение интеллектуальных (квантовых) датчиков в оборудование и производственные линии (технологии индустриального Интернета вещей);

- переход на безлюдное производство и массовое внедрение роботизированных технологий;
- переход на хранение информации и проведение вычислений с собственных мощностей на распределенные ресурсы (облачные технологии);
- сквозная автоматизация и интеграция производственных и управленческих процессов в единую информационную систему («от оборудования до министерства»);
- переход на обязательную оцифрованную техническую документацию и электронный документооборот (безбумажные технологии);
- цифровое проектирование и моделирование технологических процессов, объектов, изделий на всем жизненном цикле от идеи до эксплуатации (применение инженерного программного обеспечения);
- применение технологий наращивания материалов взамен среза (аддитивные технологии, 3D-принтинг);
- применение мобильных технологий для мониторинга, контроля и управления процессов в жизни и на производстве;
- развитие технологий промышленной аналитики;
- переход на реализацию промышленных товаров через Интернет;
- массовое индивидуальное производство (персонализация товаров не будет увеличивать стоимость за счет использования аддитивных технологий);
- сервисная бизнес-модель;
- совместное использование ресурсов;
- мгновенное реагирование;
- цифровое рабочее место;
- 100 %-ная утилизация и переработка [2].

Разработка эффективной стратегии для организации в такой нестабильной бизнес-среде более важна, чем когда-либо. Однако неизвестно, можно ли по-прежнему использовать уже проверенные временем методы и подходы к стратегическому планированию, остаются ли они все такими же актуальными и результативными, как в «нецифровых условиях».

Именно поэтому организациям в новых условиях нужны новые подходы стратегического планирования, которые изменят коммуникации внутри компании, подход и процесс принятия решений и их оценку и в целом позволят посмотреть на деятельность организации со стороны цифровой экономики. Исходя из специфики цифровой экономики ясно, что в нестабильных условиях необходимо постоянно искать новые, более прогрессивные решения и, скорее всего, их будет несколько и в зависимости от внешних изменений они

будут корректироваться. Например, зарубежными исследователями выделяются следующие аспекты трансформации стратегического управления (см. таблицу):

Таблица

Различия между «традиционным» и «современным» подходами к разработке стратегии [3]

Аспект	Традиционное стратегическое планирование	Гибкое стратегическое проектирование
Задача	Улучшение существующего положения	Создание будущего, которого еще не существует
Направление	«Сверху вниз»	«Снизу вверх»
Процесс	Линейный	Итеративный
Коммуникации	Вербальные	Визуальные

В работах отечественных авторов также подчеркивается необходимость проактивного подхода к разработке стратегии (см., например, [4]) и целесообразность применения гибких моделей управления жизненным циклом проектов (см. [5]), которые особенно актуальны в быстроизменяющихся условиях цифровой экономики.

Список источников:

1. Рябиченко Л. Россия — территория «аватаров»? // Столетие. Информационно-аналитическое издание фонда исторической перспективы. URL: http://www.stoletie.ru/obschestvo/rossija__territorija_avatarov_219.htm (дата обращения: 17.02.2018).
2. Развитие цифровой экономики в России. Программа до 2035. С.14–15. URL: <http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/05/strategy.pdf> (дата обращения: 18.02.2018).
3. Coene S. The switch to new Strategic Thinking. URL: <https://medium.com/@saracoene/the-switch-to-new-strategic-thinking-3208b4bb675c> (дата обращения: 27.02.2018).
4. Бурмистров А. Н. Целеустремленная инициатива // Top-manager. 2008. № 2. С. 98–101.
5. Бутин Д. А., Бурмистров А. Н. Модели жизненных циклов проекта: сравнительная характеристика // Неделя науки СПбПУ: материалы научной конференции с международным участием. СПб., 2016. С. 310–312.

Капкаев Юнер Шамильевич

Челябинский государственный университет
esoba@csu.ru

Лешинина Вера Владимировна

студент
Челябинский государственный университет
leshinina-vera@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БИЗНЕС-МОДЕЛИ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ

Ключевые слова: информационные технологии, цифровая экономика, малый и средний бизнес, клиентоориентированность.

Perspective business models based on digital platforms

Keywords: information technology, digital economy, small and medium business, customer orientation.

Процесс цифровизации всех сфер человеческой деятельности позволяет облегчить труд, сделать быт комфортнее, повысить качество жизни граждан и конкурентоспособность страны [1]. Цифровую экономику стоит воспринимать не как обособленную сферу услуг, а как целую систему, основанную на применении информационно-коммуникационных технологий и призванную радикально поменять государственное управление, бизнес, здравоохранение, медицину, транспортную инфраструктуру, услуги ЖКХ и др. Речь идет о преобразовании всего общества. Россия уже на протяжении нескольких лет активно занимается вопросами развития цифровой экономики [4]. На сегодняшний день аналитики оценивают вклад цифровой экономики в экономику России в 2,1 % ВВП, а долю мобильной экономики — в 3,8 % ВВП. Общий вклад составляет 4,35 трлн рублей, или 5,06 % ВВП. С каждым годом доля цифровой экономики в ВВП увеличивается, а так как именно доля малого и среднего бизнеса достаточно велика во многих отраслях, то возникает необходимость внедрения цифровых технологий в предпринимательство [5]. Актуальность темы определяется тем, что внедрение информационных технологий в малый и средний бизнес является необходимостью для выживания на современном рынке, так как развитие цифровой экономики трансформирует общество и его потребности.

Если раньше необходимость внедрения информационных технологий была актуальна только для крупных компаний, то сегодня в автоматизации рабочих процессов нуждается малый и средний бизнес. Не уделяя должного внимания развитию информационной инфраструктуры, через некоторое время предприятие может столкнуться с рядом неприятностей: от замедления

рабочих процессов вплоть до прекращения деятельности предприятия. Но большинство руководителей малого бизнеса не всегда считают необходимым применять информационные технологии, рассматривая это как неоправданные дополнительные затраты. Поэтому существует еще значительная часть предпринимателей, которые работают по традиционным методам и с трудом осваивают современные технологии. Во многом трудности перехода к цифровой экономике у малого и среднего бизнеса возникают вследствие недостатка информации. С одной стороны, сегодня наблюдается существенный рост внимания власти и институтов развития к вопросу цифровизации. Принята новая государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», которая подразумевает кардинальные изменения в подходах к технологическому развитию ключевых отраслей. С другой стороны, традиционные источники информации не раскрывают полных практических сведений, на основании которых предприниматель смог бы самостоятельно выстроить собственную стратегию цифровизации.

Одним из самых ярких примеров может служить компания Uber, работающая на информационной платформе. Компания не владеет ни одной машиной, при этом предоставленная услуга такси будет дешевле и удобнее, компания занимает долю 20–26 % от общего рынка и в то же время экономит на аренде и на обслуживании автомобилей.

Исследование показало, что количество пользователей Интернета сегодня составляет 87,7 млн человек, это порядка 72 % всего населения страны, в то время как в мире насчитывается порядка 3,6 млрд человек, поэтому бизнес, который будет использовать цифровую экономику, будет активно развиваться в ближайшие несколько лет и станет более конкурентоспособным. Например, использование современных технологических тенденций, таких как мобильные и облачные технологии, анализ данных дают новые возможности предпринимателям быть ближе к потребителям и более детально изучать их спрос, а малый и средний бизнес обладает возможностью быстро и бесшовно подстраиваться под клиентов, обладая необходимой информацией. Именно информация является основным ресурсом цифровой экономики. Если в условиях традиционной индустриальной экономики клиент был ведомым и использовал существующие товары и услуги, то потребители в эпоху цифровых технологий становятся ведущими и диктуют рынку собственные правила игры. Поэтому в основу любой цифровой компании ложится клиентоориентированность.

Сегодня современному клиенту многие стандартизированные продукты и услуги неинтересны, так же как и квазииндивидуализированные товары. Цифровая экономика воспитывает новых потребителей — профессиональных клиентов, которые обладают определенными знаниями, навыками, финансовой грамотностью и способны самостоятельно формировать спрос.

Учитывая, что информация и технологии доступны везде и всегда за счет мобильности и облачных данных, это порождает новый формат взаимодействия предпринимателей и потребителей. Современные клиенты хотят взаимодействовать с бизнесом любым удобным способом: обмениваться информацией в чатах, использовать бесконтактный сервис для оплаты покупок с помощью смартфона. Поэтому малый и средний бизнес способен быстрее реагировать на изменения, стремясь быть полезными клиенту. Тем самым спрос и предложение подвергнутся трансформации, за счет чего все становится более индивидуализировано.

Основной задачей бизнеса становится получение прибыли от одного клиента на протяжении всего периода взаимодействия. Современному бизнесу необходимо уметь отслеживать «следы» клиента, вовлекать его в свою сферу и уметь подстраиваться под его изменяющиеся потребности [2]. Осуществление этих процессов невозможно без применения информационных технологий, которые позволяют общаться с клиентом и предлагать ему индивидуальные предложения, основанные на его предпочтениях. Главная задача предпринимателей — сосредоточиться на самом клиенте и его потребностях.

Поэтому одной из главных возможностей для малого и среднего бизнеса выступает создание индивидуализированного запроса. Под индивидуализацией запросов подразумевается создание продуктов под каждого клиента, учитывая его особенности и предпочтения, путем внесения конструктивных изменений. Малый, средний бизнес, обладая высокой гибкостью производства, на базе информационных технологий способен предоставить клиенту выбор.

Благодаря этому на рынке услуг будет развиваться сегмент индивидуальных запросов, то есть появляется новая категория — немассовое производство. Продукт, разрабатываемый в данном сегменте, будет собираться каждым клиентом индивидуально из инструментов, которые уже существуют. Данный сегмент можно сравнить с конструктором. У предпринимателя есть определенный набор инструментов, так же как в конструкторе много деталей, и если комбинировать одни и те же детали по-разному, то каждый раз будет получаться новая модель. Возможности информационных технологий позволят вывести расширенные функции в онлайн-пользование. С помощью приложения клиент может собрать для себя необходимый макет и получить индивидуальный продукт. Предприниматель закупает комплектующие у разных производителей, далее после получения макета от клиента формирует из выбранных клиентом комплектующих индивидуализированный товар. В итоге от внедрения информационных технологий потребитель получает персонифицированный товар быстрее и дешевле; у бизнеса появляется возможность снижения себестоимости, ускорения оборота капитала и появления конкурентных преимуществ; у государства появляется возможность эконо-

номического мониторинга, более прозрачная экономика и упрощение проводимых настроек и реформ.

Однако на сегодняшний день существуют барьеры для развития бизнеса с применением информационных технологий:

Во-первых, существует немало компаний, считающих, что информационные технологии способны разрушить традиционный уклад бизнеса. Основная сложность возникает в перестройке бизнес-процессов и корпоративной культуры компании.

Во-вторых, существует проблема дефицита квалифицированных кадров в сфере информационных технологий. Решать эту проблему можно на нескольких уровнях: на уровне учебных заведений создавать образовательные курсы, на уровне компаний осуществлять корпоративное обучение и в целом на уровне государства разрабатывать программы развития образования в области информационно-коммуникационных технологий.

В-третьих, неблагоприятная экономическая ситуация влияет на инвестиции компаний и внедрение новых технологий. Негативные последствия отражаются на рынке венчурных инвестиций, который является одним из важнейших элементов цифровой экономики. Несмотря на то что в России существует относительно эффективный механизм для поддержания бизнес-проектов на первых этапах, на следующей стадии такие проекты не находят дальнейшей финансовой поддержки в России и впоследствии уходят на рынки других стран.

Для того чтобы компания смогла успешно функционировать на рынке, необходимо, чтобы предприниматель обладал достаточной информацией, понимал свою стратегию развития и обладал цифровой грамотностью. Предпринимателю необходимо постоянно осваивать новые знания по появляющимся технологиям для успешного профессионального роста в динамичном цифровом мире. Использование цифровых технологий сокращает время коммуникаций и существенно ускоряет многие бизнес-процессы, поэтому особое внимание стоит уделять развитию человеческого капитала [3]. В качестве специалистов следует нанимать на работу людей, обладающих навыками в области информационно-коммуникационных технологий, быстро обучающихся, инициативных и способных работать в удаленном доступе, так как все большее число компаний успешно работает с удаленными командами.

Обладая основными компетенциями и применяя информационные технологии, предприниматель сможет создавать уникальные товары и услуги, конкурентоспособные на межрегиональных и глобальных рынках.

Список источников:

1. Истомина Е. А., Сорокин Д. А. Экономика и современное общество: факторы и механизмы устойчивого развития / Пенза: Наука и просвещение (ИП Гуляев Г. Ю.), 2016. С. 20–38.
2. Бархатов В. И., Дьяченко О. В. Инновационно-креативная экономика как альтернативный путь деиндустриализации экономики России // Журнал экономической теории . 2013. № 3. С. 5–16.
3. Капкаев Ю. Ш. Институциональные границы финансирования условий формирования человеческого потенциала // Вестник Челябинского государственного университета. 2011. № 32 (247). С. 39–47.
4. Зайченко А. В., Капкаев Ю. Ш. Проблемы социально-экономического развития и роста территории // Научная дискуссия: вопросы экономики и управления. 2016. № 6 (50). С. 28–35.
5. Бархатов В. И. Изменения критерия оценки успешности малого и среднего бизнеса в процессе эволюции российской экономики // Вестник Челябинского государственного университета. 2016. № 6 (388). С. 114–121.

Калашникова Маргарита Владимировна

магистрант кафедры теории кредита и финансового менеджмента
Санкт-Петербургский государственный университет
m.v.kalashn@gmail.com

ДИСТАНЦИОННОЕ БАНКОВСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ключевые слова: мобильный банкинг, банковские технологии, дистанционное банковское обслуживание, банковские продукты, мобильные платежи.

Remote banking strvice as a method of increasing the effectiveness of banking activities

Keywords: mobile banking, banking technology, remote banking, banking products, mobile payments.

Дистанционное банковское обслуживание в настоящее время является неотъемлемой частью деятельности коммерческого банка. С развитием информационных технологий транзакционные издержки в сфере оказания банковских услуг значительно снизились, количество клиентов и, как следствие, финансовый результат коммерческих банков стали зависеть от успешности внедрения новых каналов коммуникации.

В настоящее время существует три основных вида дистанционного банковского обслуживания: компьютерный банкинг («банк-клиент»), мобильный банкинг и обслуживание с помощью банкоматов и терминалов оплаты. Интернет-банкинг — способ дистанционного банковского обслуживания клиентов, осуществляемого кредитными организациями в сети Интернет (в том числе через веб-сайт(ы) в сети Интернет) и включающего информационное и операционное взаимодействие с ними [1].

Наиболее быстро в данный момент развивается сфера интернет-банкинга, каждый крупный банк имеет собственное мобильное приложение и компьютерную программу, доступ к которым могут получить все клиенты, имеющие смартфон, подключенный к сети Интернет. Таким образом, пользователь может самостоятельно проводить операции по своему банковскому счету, получать информацию о счете и даже анализировать свои затраты с помощью мобильного приложения. Обслуживание клиента становится быстрее, растут банковские продажи, повышается конкурентоспособность банка.

В настоящее время наиболее популярными мобильными приложениями обладают Сбербанк, «ВТБ 24», «Альфа-банк» и «Тинькофф банк» [3]. Интерфейс каждого из них является уникальным, разнится набор доступных операций, скорость их проведения и способы идентификации клиентов. Для оптимизации обслуживания банки проводят опросы, разрабатывают разнообраз-

ные программы поощрения клиентов за использование мобильного банка, это помогает существенно снизить нагрузку на структурные подразделения и даже сократить их количество, что представляет значительную экономию. У банка «Тинькофф» офисы вовсе отсутствуют, а высокие показатели роста организации подтверждают эффективность концепции полностью виртуального банка.

С течением времени меняются наиболее часто осуществляемые операции, так как функционал мобильных приложений уже не ограничивается переводами по счетам и получением информации о балансе. Ведущие банки предоставляют клиентам возможность осуществлять автоматическое списание средств для текущих платежей, таких как оплата коммунальных услуг, мобильной связи, штрафов в форме интернет-эквайринга с постоянным поручением на списание средств. Для этого кредитным организациям необходимо развивать кооперацию с крупными провайдерами услуг в различных сферах и государственными службами.

Дистанционное банковское обслуживание имеет и свои недостатки: несовершенная система идентификации клиента, киберпреступность в данной отрасли, неразвитая правовая база, конкуренция с операторами мобильной связи, мешающая прогрессу в сотрудничестве. Все эти уязвимости породили несколько способов хищения средств клиентов мобильного и интернет-банков: вредоносные программы и коды вирусов-шифровальщиков, создание «зеркал» сайтов коммерческих банков, различного рода фишинга и прочее [2]. Еще одна технология, набирающая популярность в сфере дистанционного банковского обслуживания — проведение оплаты товаров в точках продаж с помощью мобильного телефона с использованием систем Android Pay и Apple Pay, она удобна для покупателей тем, что избавляет от необходимости физического наличия банковской карты. В то же время с ее использованием риск кражи денежных средств с банковского счета при утере гаджета значительно возрастает. Необходима оперативная разработка мер борьбы с указанными каналами хищения и ускорение ликвидации уязвимостей.

В докладе анализируются следующие ключевые моменты:

- сравнение интерфейса мобильных приложений крупнейших российских банков;
- преимущества и недостатки дистанционного обслуживания для банков и клиентов (как физических, так и юридических лиц);
- уязвимости систем дистанционного банковского обслуживания и возможные пути их ликвидации.

Список источников:

1. Письмо Банка России от 31.03.2008 N 36-Т «О Рекомендациях по организации управления рисками, возникающими при осуществлении кредитными организациями операций с применением систем Интернет-банкинга». URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/488238/> (дата обращения: 29.01.2018).
2. Баркалов Ю.М. Анализ уязвимостей в системах дистанционного банковского обслуживания // Преступность в сфере информационных и телекоммуникационных технологий: проблемы предупреждения, раскрытия и расследования преступлений. 2017. № 1. С. 166–170.
3. Банки.ру. В Markswebb назвали лучшие мобильные банки для частных лиц по итогам исследования 2017 года <http://www.banki.ru/news/lenta/?id=9976117> (дата обращения: 29.01.2018).

Воробьева Алена Александровна

магистр, ст. лаборант кафедры маркетинга и коммуникаций
Санкт-Петербургский университет информационных технологий,
механики и оптики
alenska-vorobeve@mail.ru

НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Ключевые слова: научная коммуникация, цифровая эпоха, научное сообщество, популяризация науки.

Scientific communications in the digital epoch

Keywords: scientific communication, digital age, scientific community, popularization of science.

Трансформация научной коммуникации под влиянием новых медиа стала одной из отличительных черт новой цифровой эпохи. Основными признаками обновляющегося состояния системы являются гибридизация традиционных форм научной коммуникации и поиск новых форм коммуникации, создание электронных сетевых сообществ и «невидимых колледжей» [1].

Можно проследить четкие изменения процесса коммуникации внутри научного сообщества. Изначальной формой считается «республика учености» (XVII в.) — объединение европейских интеллектуалов Нового времени на основе принципов свободы, гуманности и рационального критицизма. Основная роль научной коммуникации в данный период — координация научной информации, ее внедрение в образовательный процесс, а также трансляция научных достижений.

На смену «республике учености» в 1960 году пришел «невидимый колледж». Это самоорганизующееся объединение ученых, работающих в одной отрасли или изучающих общую проблематику. В основу коммуникации внутри такого сообщества легли неформальные связи исследователей. Данное объединение предполагает такие формы взаимодействия, как сотрудничество, соавторство и академические коммуникации [2].

Сегодня с появлением Интернета научные коммуникации проходят новую трансформацию. В настоящее время существует иная, модифицированная форма научной коммуникации внутри научного сообщества — «электронный невидимый колледж». Это место, где наряду с базовыми принципами и признаками «невидимого колледжа» есть еще и элементы сетевой культуры. Таким образом, на современном этапе научные коммуникации приобретают новые черты: *асинхронность* (упрощение работы коллективов, действующих по разному расписанию, в разных странах, с сохранением автономии и возможности непосредственной коммуникации), *глобализация* (возможность образования новых сетей, дополнительного источника признания

на перифериях — там, где затруднен доступ к дорогостоящим научным журналам), *актуальность* (стирание организационных границ и возможность играть в Сети не менее важную роль, чем в формально организованном сообществе), *ускорение диффузии научного знания* (сокращение времени от проведения исследования до публикации результатов, что делает научные публикации в Сети более оперативными источниками информации) [3].

Мы обсудили трансформацию научной коммуникации в цифровую эпоху с представителями научного сообщества и научными коммуникаторами. В ходе беседы были выявлены основные достоинства и недостатки современного процесса научной коммуникации. В первую очередь хотелось бы сказать о преимуществах перехода научной коммуникации в Сеть.

Анонимность. Гендерный признак ученого уходит на второй план, как и пол, возраст, национальность. Это дает возможность общаться на равных, свободно выражать свои мысли всем участникам, несмотря на их положение в какой-либо научной области.

Отсутствие времени и пространства. Участники коммуникации отправляют и обрабатывают сообщения в удобное для них время. Помимо этого, стираются географические границы, что дает возможность обмена опытом между различными научными школами в любой точке мира.

Здесь и сейчас. Многие деятели науки, научно-исследовательские центры и институты имеют свои страницы в социальных сетях, блоги и сайты, что позволяет наблюдать за исследованиями в режиме реального времени, так как зачастую процесс опубликования исследования занимает долгое время.

Групповая работа. Еще несколько лет назад исследование, проведенное группами ученых из разных стран, было чем-то особенным, так как приносило значительные затраты. Сегодня это обыденный опыт. Групповые обсуждения научных проблем, исследования и даже эксперименты имеют большую эффективность, так как в сети Интернет могут создаваться и коммуницировать большие научные группы без снижения активности каждого ее члена.

Научная периферия. Некрупные и малоизвестные институты получают возможность сотрудничать с крупными учреждениями. Информация об осуществлении сложных и дорогостоящих проектов оперативно распространяется по Сети, поэтому можно проводить исследования, основываясь на чужих данных.

Увеличение частоты коммуникаций. Процесс научной коммуникации становится свободным. Каждый ее субъект волен выбирать время, место, тему, начало и конец коммуникации, что снижает напряжение и способствует повышению эффективности.

Однако в процессе трансформации научной коммуникации и ее плавного перехода в Сеть обнаружили и проблемные зоны.

Отсутствие вознаграждения. Описание результатов исследования, гипотезы и комментарии никак не фиксируются в Интернете. Все это повышает

имидж и репутацию ученого, но никак фактически не отражается в его биографии, так как данные виды коммуникации публикацией не являются, а значит, такие показатели, как индекс цитируемости и количество публикаций, остаются неизменными. Электронная научная коммуникация может отвлекать научное сообщество от написания и опубликования «настоящих» статей.

Закрытость. Многие ученые предпочитают не раскрывать результаты исследования общественности и коллегам, а пользуются традиционной коммуникацией через опубликование статей в научных журналах.

Особенности финансирования. Система финансирования ориентирована на традиционные формы публикаций.

Решение споров. В случае возникновения претензий по поводу оригинальности и авторства контента электронная коммуникация пока проигрывает. При общении в Сети сложно доказать, что гипотеза или идея принадлежит конкретному лицу, так как зачастую это личная коммуникация, а не официальная статья.

Традиции. Очень сильны складывающиеся веками традиции научной коммуникации. Часть научного сообщества отвергают Интернет, так как считают, что Сеть снижает качество науки, больше доверяют традиционным печатным источникам коммуникации.

Таким образом, наступление цифровой эпохи способствовало ряду изменений в научной коммуникации. Есть множество прогнозов о дальнейшей судьбе отрасли, позитивно настроенные специалисты говорят о дальнейшем повышении уровня популяризации науки в обществе, а также о значительном увеличении субъектов научной коммуникации. Однако есть специалисты отрасли, которые настроены негативно, считающие, что цифровизация научной коммуникации скорее обесценивает научное знание и деформирует науку в научно-популярный формат со значительным снижением качества научного сообщения [4].

Список источников:

1. Bardini T. Bridging the Gulfs: From Hypertext to Cyberspace // Journal of computermediated communication. Vol. 3, N 2. 1997. P. 26-36.
2. Бородич А. А. Ценностные факторы процесса научного познания // Социология. 2012. № 2. С. 61–72.
3. Купер И. Р. Научная коммуникация и воспроизводство научного знания в виртуальном сообществе: состояние и перспективы // Теория и практика общественно-научной информации. 2001. № 16. С. 50–56.
4. Широканова А. А. Научная коммуникация в эпоху новых медиа: от личных сетей к глобальному сотрудничеству // Вісник Одеського національного університету. Соціологія і політичні науки. 2013. № 2-2 (18). С. 348–355.

Галеева Диана Ильдаровна

*студент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
galdi@mail.ru*

ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЛИНГА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ключевые слова: *контроллинг, предприятие, организация контроллинга, информационная система, цифровая экономика, Интернет вещей, большие данные.*

Specificity of controlling in the digital economy

Keywords: *controlling, enterprise, organization of controlling, information system, digital economy, Internet of things, big data.*

В современных условиях повышения динамичности экономики и ужесточения конкуренции все большую значимость в процессе управления организацией приобретают актуальные и детальные данные о всех процессах компании. Вследствие этого системы поддержки принятия решений, в том числе контроллинг, претерпевают существенные изменения.

В настоящее время большая часть компаний представляют из себя некую совокупность невзаимодействующих между собой отделов с достаточно сложной системой управления. В таких условиях невозможно наладить эффективную работу предприятия без применения таких инструментов, как искусственный интеллект, big data, Интернет вещей и прочее [1]. Следовательно, потребность в своевременной информационно-аналитической поддержке принятия управленческих решений обуславливает актуальность рассмотрения особенностей контроллинга в цифровой экономике.

В рамках данной работы было проведено исследование процессов организации системы контроллинга в компании, рассмотрены современные инструменты цифровой экономики, а также предложен алгоритм их внедрения. Необходимо учитывать, что именно цифровизация предоставляет большие возможности для новых моделей управления на основе прогностических технологий. Цифровые технологии дополняют контроллинг с точки зрения систематизации и обобщения информационных потоков, которые могут не иметь общего происхождения, но, объединяя их, можно получить новую картину управления предприятием [2, 5, 6].

В рамках данного проекта проделана следующая работа:

- Определено влияние внедрения интеллектуальных датчиков в оборудование и технологии Интернета вещей, которые смогут моментально собирать необходимые данные о состоянии оборудования без вмешательства рабочих [4]. Было выявлено, что внедрение вышеуказанных элементов позволит сократить число незапланированных простоев

оборудования, автоматизировать сбор данных, а также повысить производительность. Информация, собранная вышеупомянутыми датчиками с использованием технологии Интернета вещей, в последующем загружается в облачное хранилище.

- Исследован переход на хранение информации с собственных мощностей на распределенные ресурсы (облачные технологии) и построен алгоритм данного процесса. Переход на распределенные ресурсы не только увеличит мобильность и производительность сотрудников, но также позволит сэкономить на дорогостоящих вычислительных компьютерных мощностях.
- Контроллинг пронизывает все области и уровни управления на предприятии, соответственно, для достижения хорошего результата все они должны быть скоординированы. Чем крупнее и сложнее устроена структура организации, тем труднее высшему менеджменту регулировать деятельность всех подразделений. При использовании традиционных информационных потоков создать своевременный учет и анализ всех имеющихся данных не представляется возможным. Соответственно, нами был изучен процесс автоматизации и объединения некоторых производственных и управленческих процессов в единую информационную систему.
- Выстроена система показателей контроллинга на примере конкретной компании.
- Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:
- Важнейшим элементом цифровизации являются не технологии, а система контроллинга, которая позволяет выстроить грамотную модель управления технологиями и данными для оперативного управления и решения потенциальных проблем. Такая система состоит из большого количества взаимосвязанных между собой инструментов, которыми могут являться современные датчики, большие данные и технология Интернета вещей. Система же должна в конечном итоге объединять полученную благодаря им информацию, на основании которой впоследствии можно объективно принимать управленческие решения. Стоит отметить, что в условиях цифровой трансформации первоочередную роль играет преобразование модели ведения деятельности компании. Такое преобразование может быть осуществлено посредством системы контроллинга.
- Для эффективного управления и контроллинга недостаточно периодического сбора информации посредством управленческого учета, бюджетирования и планирования, так как в современных условиях все чаще складывается ситуация, когда необходимо немедленное принятие решений.

- Необходимость установки сенсоров и датчиков, которые дают своевременную информацию о реальном состоянии дел, обуславливается значительным снижением затрат и повышением эффективности производства.

Список источников:

1. Добрынин А.П., Черных К.Ю., Куприяновский В.П., Куприяновский П.В., Сиянгов С.А. Цифровая экономика — различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. 2016. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-razlichnye-puti-k-effektivnomu-primeneniyu-tehnologiy-bim-plm-cad-iot-smart-city-big-data-i-drugie> (дата обращения: 03.03.2018).
2. Нечеухина Н.С., Полозова Н.А., Буянова Т.И. Контроллинг как механизм повышения эффективности промышленного предприятия в условиях применения цифровых технологий // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontrolling-kak-mehanizm-povysheniya-effektivnosti-promyshlennogo-predpriyatiya-v-usloviyah-primeneniya-tsifrovyyh-tehnologiy> (дата обращения: 15.02.2018).
3. Software Advice. Engineering Accounting Software URL: <https://www.softwareadvice.com/accounting/engineering-software-comparison/> (дата обращения: 11.02.17)
4. Заславская О.Ю., Кириллов А.И. Новые возможности информатизации образования — «Интернет вещей» // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2017. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-vozmozhnosti-informatizatsii-obrazovaniya-internet-veschey> (дата обращения: 09.02.2018).
5. Johansson J. Challenges and opportunities in digitalized work and management — case study 8 // Digitalized Work and Management / Mälardalen University, Stockholm, 2017. P.42.
6. Thomas R., Kass A., Davarzani L. How digital technologies are changing the way we work // Outlook. 2013. № 3. P.103.

Путанова Ольга Анатольевна

студент

Санкт-Петербургский государственный университет

olgarputanova@gmail.com

Панова Евгения Игоревна

студент

Санкт-Петербургский государственный университет

evgeniyapanova1996@gmail.com

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ НА МОДИФИКАЦИЮ МОДЕЛЕЙ ВЕДЕНИЯ БИЗНЕСА

Ключевые слова: цифровой двойник, промышленность 4.0, глобальная цифровизация, бизнес-модель.

Influence of digital twins on modification of business models

Keywords: digital twin, Industry 4.0, global digitalisation, business model.

Конец XX века характеризовался началом бума информационных технологий, вследствие чего большая доля компаний хотела получить от этого выгоду путем автоматизации существующих бизнес-процессов. В итоге отдельные автоматизированные рабочие места получали существенный прирост производительности, но по факту бизнес продолжал оставаться консервативным и неэффективным. Компании инвестировали огромные средства в новейшие IT-технологии, но они не окупались, так как технологии устаревали быстрее, чем компании получали отдачу. Чтобы добиться экономического эффекта, им нужно было перестраивать свои процессы и бизнес-модели: проводить децентрализацию, передавать независимым подрядчикам отдельные функции, а также менять процессы управления ресурсами и добиваться эффективности цепочек поставок. Чисто эволюционный путь развития технологий IT-поддержки привел такие предприятия к понятию digital twin («цифровой двойник»), с которым сейчас напрямую ассоциируется цифровая экономика.

Аналитики Forrester определяют цифровой двойник как создание реального физического объекта в абстрактной цифровой форме, который выступает в качестве посредника для любой синхронизации с реальным устройством через системы датчиков и средства связи. Их особенность в том, что они привязаны к объекту на протяжении всего его жизненного цикла, существуют и изменяются вместе с ним, тем самым предлагая компаниям новую схему проектирования для управления физическими активами. По результатам исследования инновационного центра «Сколково», цифровые двойники считаются одним из ключевых компонентов современного производства [7]. Некоторые передовые предприятия (в том числе и в России) до сих пор работают

на основе устаревшей технологии электронного макета, постоянно сталкиваясь с потребностью в усовершенствовании контроля за производством и оптимизации процессов на основе данных, близких к реальному времени. Но только передовые производственные технологии с добавлением собственных интеллектуальных ноу-хау, разработка «умных» моделей и цифровых двойников, создание «умных» производств могут стать реальными конкурентными преимуществами любой страны в условиях стремительно разворачивающейся четвертой промышленной революции.

Исходя из актуальности проблемы целью нашей работы стал анализ теоретических исследований, а также изучение успешной реализации внедрения цифровых двойников. Была произведена обработка информации по найденным научным публикациям, исследованиям и реальным компаниям. Анализируется понятие цифрового двойника и приводится обобщение рассмотренных определений. Помимо этого, для более глубокого понимания термина «цифровой двойник» отдельно рассмотрены понятия PLM (product lifecycle management — «управление жизненным циклом продукта»), а также IoT (Internet of things — «Интернет вещей»). Разработана таблица, которая показывает преимущества концепции цифрового двойника перед устаревшими инструментами оптимизации процесса (VSM). В работе обоснована актуальность бизнес-моделей с использованием цифровых двойников, показана взаимосвязь между продуктом и его цифровым двойником на протяжении всего жизненного цикла продукта.

В докладе проанализированы следующие ключевые моменты:

- требования к цифровым двойникам;
- области применения;
- принципы работы;
- роль моделирования при использовании Интернета вещей.

Использование цифрового двойника позволяет моделировать развитие событий в зависимости от факторов и условий, находить наиболее эффективные режимы работы, выявлять потенциальные риски, применять новые технологии в существующих производственных линиях, сокращать сроки и стоимость реализации проектов. С помощью современных технологий возможно создать любой цифровой двойник, от логистической компании до нефтеперерабатывающего завода [1–6]. В будущем эти технологии позволят удаленно управлять всем производственным процессами в режиме реального времени. Цифровая копия способна объединять все системы и модели, что повышает прозрачность процессов, а также скорость принятия решений. Результатом улучшения эффективности работы изделий будет существенное повышение прибыли компаний, что, в свою очередь, окажет заметное влияние на мировую экономику. По прогнозам исследовательской компании Gartner, уже

к 2021 году цифровые близнецы будут использоваться половиной крупных промышленных компаний, что гарантированно повысит их эффективность на 10 %.

Список источников:

1. Uhlemann T., Schock Ch., Lehmann Ch., Freiburger S., Steinhilper R. The Digital Twin: Demonstrating the potential of real time data acquisition in production systems // *Procedia Manufacturing* 9: 7th Conference on Learning Factories. Darmstadt, 2017. P.113–120.
2. Brenner B., Hummel V. Digital twin as enabler for an innovative digital shopfloor management system in the ESB Logistics Learning Factory at Reutlingen — University // *Procedia Manufacturing* 9: 7th Conference on Learning Factories. Darmstadt, 2017. P.198–205.
3. Castelluccio M. Digital twins invade industry // *Technology workbook: Strategic Finance*. 2018, March. P.63–64.
4. Schleich B., Anwer N., Mathieu L., Wartzack S. Shaping the digital twin for design and production engineering // *CIRP Annals — Manufacturing Technology*. 2017. N 66. P.141–144.
5. Parrott A., Warshaw L. Industry 4.0 and the digital twin / *Manufacturing meets its match*. URL: <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/industry-4-0/digital-twin-technology-smart-factory.html> (дата обращения: 22.10.17).
6. «Digital twins double up on asset optimization». URL: <https://computerweekly.com> (дата обращения: 27.12.17)
7. Боровков А.И. Цифровое производство: Методы, экосистемы, технологии / А.И. Боровков, Л.В. Лысенко, П.Н. Биленко и др. // Рабочий доклад департамента корпоративного обучения Московской школы управления «Сколково». М., 2017. С.82. URL: http://assets.fea.ru/uploads/fea/news/2017/11_november/17/tsifrovoe_proizvodstvo_112017.pdf (дата обращения: 10.12.17)
8. A business outcome-drive approach to digital transformation // *Digital Twin for Business: SAP*. 2017. P.10. URL: <https://www.sap.com/cis/documents/2017/10/ee1fb558-da7c-0010-82c7-eda71af511fa.html> (дата обращения: 5.02.18).

Кречко Светлана Андреевна

*аспирант кафедры экономики и управления предприятиями
и производственными комплексами
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
kre4kosa@gmail.com*

РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ СЕТЕВОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Ключевые слова: *информационно-сетевая экономика, сетевая работоспособность, сетевая совместимость, управление в бизнес-сети, кооперационное сотрудничество.*

Development of the concept of network performance of industrial enterprises

Keywords: *information-network economy, network performance, network compatibility, management in the business network, cooperation.*

В условиях информационно-сетевой экономики возрастает значение удаленного взаимодействия субъектов экономики с использованием информационных технологий. При этом результативность удаленного взаимодействия определяется не только содержательными аспектами сотрудничества, но также, а в некоторых случаях в не меньшей степени, используемыми механизмами обмена информацией. В этом контексте ключевым фактором успеха является максимальная эффективность процесса взаимодействия.

Управление отношениями между предприятиями-партнерами в информационно-сетевой экономике в таком случае направлено прежде всего на то, чтобы подготовить предприятия к участию в бизнес-сетях на базе ИТ и их использованию для роста эффективности и поиска новых возможностей для бизнеса [1]. Важным элементом взаимодействия является способность предприятий осуществлять информационный обмен в короткое время, без искажений и с минимальными затратами. Для определения данных требований используем термин «сетевая совместимость» (*networkability, networking compatibility*), который в настоящее время имеет преимущественно техническое применение и определяет возможность сопряжения различных технических устройств и ИТ [3].

Совместимость — это возможность совместной работы двух систем без необходимости их изменения. Совместимые программные приложения используют одни и те же форматы данных. Совместимость может относиться к взаимодействию между любыми двумя продуктами: аппаратным и программным обеспечением, продуктами одного или разных типов или разными версиями одного и того же продукта. Тогда в применении к экономической системе понятие сетевой совместимости может быть рассмотрено как

внутренняя и внешняя способность субъектов экономики к сотрудничеству, а также способность быстро и эффективно создавать, вести и развивать деловые отношения, поддерживаемые ИТ.

Сетевая совместимость определяет, какие решения могут принимать сотрудничающие предприятия в отношении совместной деятельности, в какое время и с какими затратами. Достижению сетевой совместимости способствует координация средств сетевого обеспечения, которые создают условия для эффективного взаимодействия между деловыми партнерами.

При разработке инструментов повышения уровня сетевой совместимости следует учитывать, что бизнес-сеть является неоднородной (гетерогенной). Для организации бесперебойной (эффективной) работы такой сети требуется интеграция всех ее элементов, для каждого из них могут быть определены различные механизмы координации в зависимости от текущего состояния и целевых установок. Совокупность возможных механизмов координации для интеграции информационных систем предприятий-партнеров с целью организации эффективного взаимодействия составляет основу для различных альтернатив действий для каждого конкретного случая. Важными условиями координации являются доверие, открытость, а также выявление конфликтов и их контроль.

Возможные подходы к координации сетевых возможностей промышленных предприятий по элементам разработаны на основе целевой мотивации участников сети и представлены в таблице.

Система ограничений при разработке механизма координации различных элементов бизнес-системы для ее интегрирования в промышленную сеть включает функциональную область: проектирование элементов бизнес-сети должно производиться с учетом наличия тесных взаимных связей, выбор конкретных альтернатив действий для повышения сетевой работоспособности должен осуществляться в условиях одновременной параллельной координации нескольких объектов и быть непротиворечивым. С экономической точки зрения выбор альтернативы действий основан на критерии эффективности: преимущества сети должны превышать затраты на их создание.

Таким образом, для оценки развития потенциала промышленных предприятий в использовании возможностей информационно-сетевой экономики была предложена управляющая переменная — сетевая работоспособность. Для повышения сетевой работоспособности проводится сетевая интеграция элементов информационных систем сотрудничающих предприятий.

Для осуществления интеграции элементов сети существуют различные механизмы координации. Определение целесообразности проектирования и выбор механизма координации будет определяться целями сетевого сотрудничества и экономическими критериями. Повышение сетевой работоспособности будет способствовать дальнейшему повышению конкурентоспособно-

Подходы к координации сетевых возможностей*

Элемент бизнес-системы	Сетевая способность элемента бизнес-системы	Механизмы координации	Цели подключения к сети
Продукты (товары и услуги)	Персонализация продукта в короткий срок с невысокими издержками	Модульное производство, стандартизация, цифровое производство	Участие в глобальной цепи создания стоимости
Бизнес-процессы	Обеспечение гибкости и эффективности бизнес-процессов	Стандартизация бизнес-процессов, интеграция бизнес-процессов	Промышленная интеграция, координация в реальном времени, гибкость
Информационная система	Быстрое и недорогое установление связи между партнерами	Использование общих стандартов связи и стандартов данных, системная интеграция	Семантическая интеграция, получение извне данных высокого качества, обработка данных в режиме реального времени
Организационная структура	Гибкие организационные структуры, которые позволяют участвовать в нескольких разных сетях одновременно	Виртуализация, модульность, распределенная ответственность, развитие внутренних сетей	Формирование и развитие стабильных и динамических сетей
Персонал	Открытость персонала компании к внутреннему и внешнему сотрудничеству	Относительная открытость, идентификация и контроль целевых конфликтов, доверительные меры	Автономия, коммуникативная компетентность, сбор информации, создание и поддержка персональных сетей

* Разработано автором на основе [2].

сти инновационных предприятий. Критерии, цели и механизмы координации будут развиваться по мере расширения деловых сетей.

Список источников:

1. Карлик А. Е., Кречко С. А., Платонов В. В. Промышленная кооперация стран — членов ЕАЭС в перспективе цифровой экономики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2017. № 8 (3). С. 384–395. DOI: 10.18184/2079-4665.2017.8.3.384-395.
2. Карлик А. Е., Платонов В. В. Межотраслевые территориальные инновационные сети // Экономика региона. 2016. № 4. С. 1218–1232. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/mezhotraslevye-territorialnye-innovatsionnye-seti> (дата обращения: 30.01.2018).
3. Alt R., Fleisch E., Werle O. The concept of networkability — how to make companies successful in business networks. // Proceedings of 8th European Conference on Information Systems, 2000. P. 405–411, Vienna. URL: <https://www.alexandria.unisg.ch/65982/1/623a.pdf> (дата обращения: 30.01.2018).

Раздел 3

ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ И ОТНОШЕНИЯ С КЛИЕНТАМИ

Аренков Игорь Анатольевич

*д. э. н., профессор кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
igorarenkov@gmail.com*

Бичун Юлия Андреевна

*к. э. н., доцент кафедры экономики и управления предприятиями
и производственными комплексами
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
bitschun_hulia@inbox.ru*

ТРЕНДЫ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ключевые слова: *цифровая экономика, поведенческая экономика, клиентский опыт, цифровой маркетинг и коммуникации, поведение потребителей, трансформация.*

Trends in consumer behavior in the digital economy

Keywords: *digital economy, behavioral economics, client experience, digital marketing and communications, consumer behavior, transformation.*

Известно, что систематическое изучение поведения потребителей как самостоятельное научно-практическое направление зародилось в конце 1950-х — начале 1960-х гг., когда многие западные страны переживали бурный экономический подъем. В эти годы в исследованиях потребительского поведения появились новые веяния, заимствованные из психологии, в основу которых было положено понимание потребления как информационного процесса, соотносимого с сознанием потребителя [1].

В начале 1980-х гг. в исследованиях потребительского поведения происходит постепенная смена приоритетов. Если до этого основное внимание специалистов уделялось проблемам принятия решения о покупке, то в это время исследователи стали изучать эмоциональные аспекты потребления товаров. Это опять же связано с экономикой. Во многих развитых странах произошло существенное насыщение рынков, как говорят в маркетинге, стали форми-

роваться рынки потребителей. На конкурентные преимущества компаний стали оказывать влияние взаимодействие и коммуникации с потребителями. Основоположниками данного направления стали Хиршман Е.С. и Холбрук М.Б. [2]. Именно они впервые высказали идею о том, что при изучении потребителя нельзя ограничиваться рассмотрением только покупок и потребления.

Бурное развитие Интернета с начала 90-х гг. постепенно преобразовало направления исследований в этой сфере. В последние два десятилетия в самостоятельное направление исследований выделились исследования, посвященные поведению потребителей и принятию ими решения о покупке в интернет-магазинах (online shopping). Среди множества публикаций можно выделить статью следующих авторов: Дэвид Gefen, Елена Карахана и Детмар Штрауб. В своем исследовании они связывают успех интернет-магазина с двумя обязательными условиями:

- интернет-магазин должен быть удобен в использовании и иметь «полезное для пользователя» содержание (в соответствии с моделью technology acceptance model — TAM);
- интернет-магазин должен вызывать у клиентов должный уровень доверия (online trust) [3].

В современных условиях цифровая экономика не ограничивается интернет-магазинами. Проникновение цифровых систем — явление гораздо более масштабное. Это и новые возможности в производстве (Индустрия 4.0), развитие Интернета вещей, облачных технологий, искусственного интеллекта, big data и т. д.

Одним из важнейших направлений изучения поведения потребителей в цифровой экономике является возможность получения и интеграция данных из различных источников (социальные сети, поисковые запросы, клиентские базы различных сервисов и пр.). В результате процессы изучения поведения потребителей становятся более быстрыми и прозрачными и учитывают разнообразные стороны жизни потребителей. За счет использования цифровых технологий существенно увеличивается надежность данных, характеризующих психографику современного потребителя. Все это в совокупности меняет парадигму моделей исследования.

Цифровая экономика наилучшим образом соединила рациональные и эмоциональные аспекты принятия потребителями решений о покупке, что достаточно давно используется в маркетинге [4]. Тем самым идеи поведенческой экономики получили дополнительный импульс развития, так как диджитализация современной жизни ускоряет и делает более прозрачными процессы принятия решений.

Происходящие в социально-экономической среде изменения формируют классические тренды, связанные с увеличением продолжительности жизни, старением населения, здоровым образом жизни и т. д. Безусловно, что данные тренды поддерживаются цифровой экономикой. Так, например, тренд ЗОЖ с позиции цифровизации поддерживается фитнес-браслетами или соответствующими мобильными приложениями. Одновременно под воздействием цифровых технологий появляются принципиально новые бизнес-модели, которые позволяют создавать уникальную потребительскую ценность в совершенно различных сферах человеческой деятельности (не стоит говорить только про Amazon или Uber, как это часто происходит), например совсем недавно иркутские хирурги получили новую цифровую операционную, в которой можно проводить операции для самых маленьких пациентов.

Возникает исследовательский вопрос: как меняются потребительские тренды и предпочтения потребителей под влиянием потенциала развития цифровых технологий и систем?

По мнению авторов, дополнительного обоснования и изучения требуют следующие гипотезы, позволяющие сформулировать основные тренды, под влиянием которых трансформируется современное поведение потребителей:

- 1) осознанная необходимость адаптивности к цифровым технологиям;
- 2) растущая значимость клиентского опыта;
- 3) лучшее качество за лучшую цену, ускорение создания бизнес-моделей, скорость инноваций, удешевление технологий и сервисов, упрощение процессов принятия решений;
- 4) расширение эмоциональной вовлеченности посредством дополненной и виртуальной реальности (AR и VR);
- 5) растущая значимость клиентоориентированности процессов и продуктов;
- 6) возрастание самоидентификации с окружающей средой/эгоцентричность;
- 7) рост экологичности поведения (ЗОЖ, одежда, среда обитания);
- 8) погружение в цифровые гаджеты (социальные сети, новости);
- 9) непрерывное обучение (дистанционность, вызовы времени, e-learning, машинное обучение);
- 10) выравнивание социальных границ (открытость, демократичность, свобода личности).

Список источников:

1. Бурдые П. Различение: социальная критика суждения // Западная экономическая социология: хрестоматия современной классики / сост. и науч. ред. В. В. Радаев; пер. М. С. Добряковой и др. М.: РОССПЭН, 2004. С. 78.

2. Hirschman E. C., Holbrook M. B. Hedonic consumption: emerging concepts, methods and propositions // *Journal of Marketing*. 1982. N 46 (1). P. 92–101
3. Gefen D., Karahanna E., Straub D. Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model // *MIS Quarterly*. 2003. N 27 (1). P. 51–90. P. 68.
4. Аренков И. А., Бичун Ю. А., Плетнев О. А., Сепиашвили Д. С. Исследование рыночной ориентации предприятий Санкт-Петербурга // *Маркетинг и маркетинговые исследования*. 2006. № 1. С. 94–101.

Слепенкова Елена Михайловна

к. э. н., доцент кафедры маркетинга

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова

selena557@yandex.ru

СИСТЕМА МЕТРИК ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА КОММЕРЧЕСКОЙ КОМПАНИИ

Ключевые слова: эффективность интернет-маркетинга, краткосрочная и долгосрочная эффективность маркетинга, пожизненная ценность клиента, удержание/лояльность клиентов, рентабельность маркетинговых инвестиций.

Online marketing metrics system of a commercial company

Keywords: online marketing effectiveness/efficiency, the short- and long-term value of marketing, customer lifetime value, customer retention/loyalty, marketing ROI.

Использование системы метрик эффективности маркетинга является мощным рычагом ускорения развития компании и создания высокой ценности рыночного предложения для ее клиентов. Путь к успеху начинается с понимания целей и отслеживания данных, позволяющих понять, приближается компания к этим целям или нет.

По мнению аналитиков BCG, «несмотря на беспрецедентное количество данных, инструментов и аналитики в их распоряжении, маркетологам все труднее демонстрировать стоимость, которую они создают» [2]. В опросе The CMO Survey 2628 менеджеров по маркетингу американских коммерческих компаний, проведенном с 18 июля по 8 августа 2017 г., 18 % респондентов ответили, что не измеряют эффективность маркетинга вообще; 42 %, понимая результативность маркетинга, не измеряют ее количественно; и только 39 % количественно измеряют эффективность в кратко- и долгосрочном аспекте (рис. 1).

Миллиардные бюджеты на маркетинг между тем требуют оценки их эффективности. По оценкам eMarketer, только расходы на глобальную рекламу составили в 2017 г. 583,9 млрд долл., из которых 38,3 %, или 223,7 млрд долл., приходятся на Интернет, причем к 2020 г. ожидается удвоение этих расходов [5].

Как правило, в предлагаемых для бизнеса системах метрик авторы выделяют финансовые блоки показателей и блоки показателей по функциям маркетинга [1]. Интернет-метрики классифицируются по таким функциям, как поисковая оптимизация, работа с сайтом, работа в социальных сетях [3]. В данной статье предпринята попытка классификации метрик в соответствии с этапами работы по созданию клиентского актива компании. Кроме того, внимание акцентируется на том, что система метрик должна соответствовать

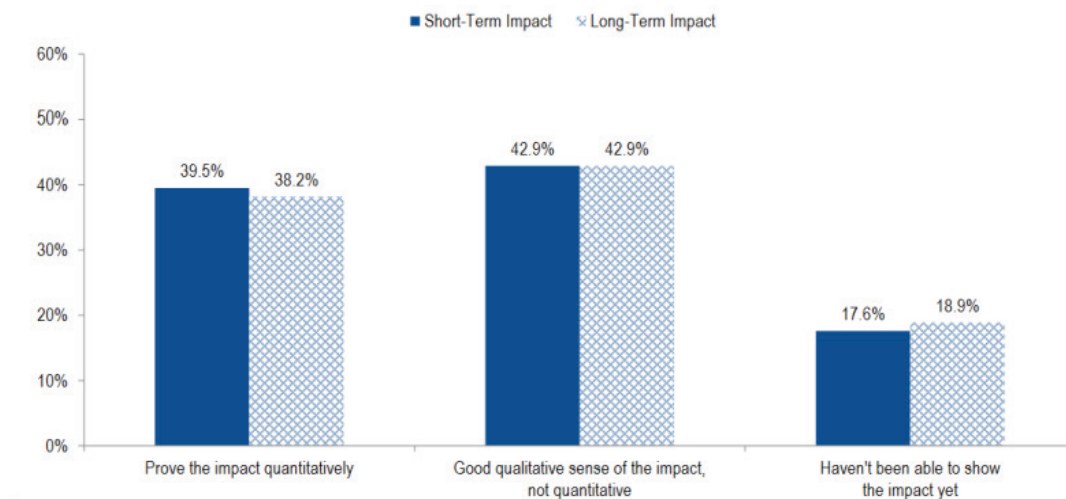


Рис.1. Измерение эффективности маркетинга в американских компаниях [4]

уровню и временному горизонту принимаемых в компании маркетинговых решений. С этой точки зрения можно выделить стратегические, тактические и операционные решения.

Тактические решения касаются отдельных маркетинговых кампаний и инструментов в рамках принятого годового или квартального бюджета. Операционные решения принимаются ежедневно или даже ежечасно, что характерно для цифровой среды. В центре внимания при принятии таких решений — выручка, прибыль, экономия затрат и рост эффективности потраченных средств.

В соответствии с логикой воронки продаж на рис. 2 представлена классификация метрик операционной эффективности маркетинга при принятии тактических и операционных решений.

Высокий уровень потребления контента на всех ресурсах компании в Интернете (сайт, блог, страница в социальных сетях), высокий уровень вовлеченности в этот контент, независимо от устройства, которым пользуется клиент, как и положительное отношение пользователей, — все эти превентивные показатели работают на оптимизацию конечных показателей в воронке продаж: величину клиентской базы, выручки, прибыли и рентабельность затрат на маркетинг (ROI).

Доступность данных в реальном времени выступает фактором смещения внимания интернет-маркетологов на измерение операционной эффективности маркетинга в краткосрочном аспекте. Общая ошибка на основе краткосрочных подходов к развитию бизнеса — это нацеленность на показатели наращивания клиентской базы, например количество лидов, показатель кон-



Рис. 2. Классификация метрик операционной эффективности маркетинга

версии лидов в продажи. При этом теряется фокус на наиболее прибыльных и лояльных клиентах, который может привести к увеличению финансовых результатов. Поэтому так важна пятая группа показателей, касающихся удержания клиентов и их лояльности. Эти показатели отражают снижение риска в отношении устойчивости будущих денежных потоков.

Следует отметить, что многие интернет-компании в начале своего жизненного цикла делают ставку не на прибыль и эффективность затрат, а на рост и динамику клиентской базы, конверсии и выручки. Так, акции сервиса Vox, предоставляющего услуги облачного контент-менеджмента, успешно торгуются на бирже с 2015 г., несмотря на отрицательную чистую прибыль компании [6]*.

Эффективность маркетинга на стратегическом уровне принятия решений характеризуется перераспределением маркетингового бюджета в связи с выявлением рынков и инструментов, которые позволяют маркетинговым активам генерировать денежный поток и прибыль в долгосрочном аспекте. Лучшим индикатором создания, увеличения и эффективности важнейшего рыночного актива — клиентского капитала — служит показатель пожизненной

* К примеру, по расчетам на начало февраля 2018 г. мультипликатор Р/Е для VOX –18,1х, а для сектора интернет-компаний +29,3х. Согласно консолидированному прогнозу на 2018–2020 гг., отрицательная прибыль сохранится, но ежегодный рост выручки будет опережать темп роста выручки компаний интернет-сектора на 3,7%, а компаний всего рынка — на 15,6%.

ценности клиента CLV (customer lifetime value). Будучи рассчитан по различным каналам привлечения трафика на сайт — поисковые системы, социальные сети, почтовые рассылки, контекстная и баннерная реклама, обратные ссылки, показатель может способствовать созданию эффективной маркетинговой стратегии в Интернете. Если этот показатель подсчитан быть не может, то долгосрочным финансовым индикатором эффективности маркетинга выступает рыночная капитализация компании.

Создание архитектуры измерений в компании предполагает установление соответствия между уровнем, временными горизонтом принимаемого решения, метрикой, данными, требующимися для расчета, и инструментом их измерения. В условиях, когда происходит экспоненциальный рост источников информации и инструментов измерений, маркетологи должны быстро адаптироваться к изменениям.

Стандартизированный набор метрик должен быть обязательно встроен в процесс планирования в организации. Такой набор должен представлять ключевые факторы, влияющие на кратко- и долгосрочную рентабельность маркетинговых инвестиций. Это не отменяет необходимость детальных, ежедневных измерений данных о потребителях и конкурентах, которые позволят эффективно управлять усложняющимся процессом маркетинговой деятельности в Интернете.

Список источников:

1. Фэррис П. У., Бендл Н. Т., Пфайфер Ф. И., Рейбштейн Д. Дж. Маркетинговые показатели. Киев: Balance Business Books (Баланс Бизнес Букс), 2009. С. 5.
2. Bellefonds N. de, Field D., Ratajczak D., Rich N., Visser J. Making Sense of the Marketing Measurement Mess. BCG perspectives 2017. February 2. URL: <https://www.bcg.com/publications/2017/go-to-market-strategy-making-sense-of-marketing-measurement-mess.aspx> (дата обращения: 03.02.2018).
3. Jeffery M. Data-Driven Marketing: The 15 Metrics Everyone in Marketing Should Know // Kellogg School of management, 2010. P. 156.
4. The CMO Survey. URL: https://cmosurvey.org/wp-content/uploads/sites/15/2017/08/The_CMO_Survey-Highlights_and_Insights-Aug-2017.pdf (дата обращения: 02.02.2018).
5. Прогноз eMarketer. URL: <https://www.emarketer.com/Report/Worldwide-Ad-Spending-eMarketer-Forecast-2017/2002019> (дата обращения: 03.02.2018).
6. Сервис финансовой аналитики Simplywall.st. URL: <https://simplywall.st/stocks/us/software/nyse-box/> (дата обращения: 06.02.2018).

Аракелова Ирина Владимировна

к. э. н., доцент кафедры мировой экономики и экономической теории
Волгоградский государственный технический университет,
член Клуба Кондратьева
iv.arakelova@gmail.com

СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭВОЛЮЦИИ МАРКЕТИНГА: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Ключевые слова: цифровая экономика, поведенческая экономика, маркетинг взаимодействия, нейромаркетинг, интернет-маркетинг, концепции маркетинга, клиентоориентированность, лояльность.

Modern development of the market economy and its impact on the evolution of marketing: trends and prospects

Keywords: digital economy, behavioral economics, relationship marketing, neuromarketing, internet marketing, marketing concepts, client-centricity, loyalty.

Рыночная экономика по своей природе — это гибкая экономическая система. Она эволюционирует, трансформируется. Отметим, что всегда этап развития рыночной экономики определял эволюцию маркетинга. Существующие сегодня сценарии развития общества подтверждают значительное влияние информационных технологий в человеческой цивилизации [1]. В этой связи необходимо «видеть двойственность цифровизации: с одной стороны, она связана с новой промышленной революцией, с новой индустриализацией, с новыми возможностями повышения конкурентоспособности как отдельных хозяйственных субъектов, так и национальной экономики в целом; с другой стороны, содержит в себе “ловушки”, иллюзии и ряд негативных последствий» [2]. Несмотря на активное внедрение технологий «Индустрии 4.0», а речь идет о больших базах данных, Интернет вещей, виртуальной реальности, в эпоху цифровой экономики дефицитом может стать человеческое внимание, общение, необходимые для эффективной деятельности компании, работающей, например, на рынке B2C. Тогда традиционное понятие «клиентоориентированность компании» приобретает новые дополнения и оттенки. В данных обстоятельствах клиентоориентированность «связана с массовой кастомизацией, позволяющей соединить в себе преимущества эффекта масштаба с индивидуальным подходом к потребителю, т. е. кастомизацией товара» [3]. Кроме того, возникает необходимость формирования долгосрочных отношений компании со своими клиентами, а также с другими стратегическими стейкхолдерами, что обуславливает актуальность вопроса лояльности стратегических стейкхолдеров к компании. Поскольку лояльность стейкхол-

деров становится одним из решающих факторов обеспечения финансового результата деятельности компании, ее конкурентоспособности, как на национальном, так и международном рынках. Очевидно, что лояльность по своей сути сложная экономическая категория, которую трудно измерить. Следует согласиться и с тем, что проблема исследования лояльности может быть решена на междисциплинарном уровне: требуется рассмотрение вопросов, лежащих не только в сфере экономики, но и в области психологии, социологии, информатики и информационных технологий, электроники, имеется потребность в построении математических моделей, разработке компьютерных программ и т. д.

По мнению автора, на современном этапе развития экономики в рамках маркетинга взаимодействий формируется новая концепция маркетинга — концепция лояльности. Она опирается на концепцию социально-этического маркетинга и предполагает в процессе взаимодействия предпринимательских структур со стратегическими стейкхолдерами создание совместных с ними ценностей, согласие и доверие друг к другу [4]. Так, ключевой идеей при формировании системы долгосрочных отношений в звене «компания — потребитель» является превращение потребителя в бизнес-партнера компании. В этой ситуации рождение концепции лояльности является ответом на складывающуюся реальность. Кроме того, мы имеем дело с концепцией лояльности, которая на практике проявляется в форме разнообразных экономических институтов, поскольку отношения с персоналом, потребителями, партнерами и другими субъектами хозяйственной деятельности компании формируются на основе различных регламентов, соглашений, договоров, в основе которых лежит согласие, основанное на лояльности друг к другу.

Таким образом, в докладе рассматриваются следующие ключевые моменты: сущность и содержание концепции лояльности в цифровой экономике; исследование экономической категории «лояльность»; взаимосвязь лояльности и финансового результата деятельности компании.

Список источников:

1. Бондаренко В.М. Условия реализации целей устойчивого развития в России и мире. URL: <https://inecon.org/vizitki-sotrudnikov/bondarenko-valentina-mixajlovna-vedushhij-nauchnyj-sotrudnik-czentra-issledovaniy-realnogo-sektora-ekonomiki-instituta-ekonomiki-ran-ken.html> (дата обращения: 14.02.2018).
2. Кульков В.М. Цифровая экономика: надежды и иллюзии // Философия хозяйства. 2017. № 5. С. 145–156.
3. Аренков И. А., Кнут Р., Лобарева Ю. С. Принципы формирования клиентоориентированной компании // Маркетинг-менеджмент в цифровой экономике. 2016. № 1. С. 3–20.

4. Шаховская Л. С., Аракелова И. В. Маркетинг лояльности: теория, методология, практика: монография. Волгоград: ВолгГТУ, 2015.
5. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов. URL: http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/2e83e62b-ebc6-4570-9d7b-ae0beba79f63/prognoz2018_2020.pdf?MOD=AJPERES (дата обращения: 15.02.2018).

Прохорова Виктория Владимировна

д. э. н., заведующая кафедрой отраслевого и проектного менеджмента
Кубанский государственный технологический университет
vi_pi@mail.ru

МАРКЕТИНГО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО АПК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОЙ ЭКОНОМИКИ*

Ключевые слова: прогнозирование, аграрные территории, агропромышленный комплекс, агропродовольственные системы, пространственные показатели.

Marketing oriented approach to forecasting the development of regional agriculture in terms of the digital economy

Keywords: forecasting, rural areas, agroindustrial complex, rural products systems, spatial, indices.

Переход на постиндустриальный этап социально-экономического развития задает новый вектор и условия функционирования различных рынков и секторов экономики, эффективное функционирование которых должно базироваться на современных информационно-коммуникационных технологиях, формировании и наращивании цифровых компетенций, постоянном совершенствовании инфраструктуры обработки данных, обеспечении киберустойчивости, подготовки квалифицированных кадров и цифровой трансформации.

Данный тезис подтверждает принятие в июле 2017 г. программы «Цифровая экономика Российской Федерации», определяющей цифровую экономику как экономику, в которой «данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности и в которой (цифровой экономике) обеспечено эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан» [4].

В Программе приведены три тесно взаимосвязанных уровня цифровой экономики:

- рынки и отрасли экономики (сферы деятельности), в которых взаимодействуют конкретные субъекты (поставщики и потребители товаров, работ и услуг);

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Краснодарского края в рамках научного проекта № 17-12-23019.

- платформы и технологии, на базе которых происходит формирование компетенции для развития рынков и отраслей экономики (сфер деятельности);
- среда, создающая условия для развития платформ и технологий и эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики (сфер деятельности) и охватывающая нормативное регулирование, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность.

В условиях новой экономики, основанной на цифровой революции и управлении информацией о клиентах, продуктах, ценах, конкурентах, для аграрного сектора в целом и отдельных агроформирований, усиление маркетинговой функции управления становится приоритетным при комплексном решении ряда стратегических задач и ключевым инструментом, оптимизирующим бизнес в ситуациях неопределенности, риска и конкуренции.

Маркетинго-ориентированный подход к управлению позволяет выделить следующие виды маркетинга в АПК:

- 1) сельскохозяйственный маркетинг, представляющий собой комплексную систему организации производства и сбыта сельскохозяйственной продукции, сырья, промежуточной и побочной продукции, а также продукции подсобных производств и промыслов;
- 2) агромаркетинг, включающий в себя наряду с перечисленными видами продукции предметы потребления из сельскохозяйственного сырья (продовольственные и непродовольственные), а также сельскохозяйственную продукцию и предметы ее переработки, направляемые за пределы АПК;
- 3) агропромышленный маркетинг, объектом обслуживания которого кроме продукции второй и третьей сфер АПК является продукция снабжающих отраслей первой сферы АПК, комбикорма и кормовые добавки, минеральные удобрения, средства защиты растений, строительство объектов, производственно-технические и социальные услуги, некоммерческие товары и услуги.

В рамках цифровой экономики особое значение необходимо уделять такой функции маркетинга, как планирование и прогнозирование, поскольку проблемы анализа пространственных показателей деятельности аграрных российских территорий, стабилизации и ликвидации негативных тенденций в российском агропромышленном комплексе, развития сельскохозяйственного производства и аграрных товаропроизводителей стоят остро во всех регионах страны.

Анализу содержательной базы прогнозирования развития деятельности аграрных российских территорий в зарубежной и отечественной литературе уделено особое внимание. Все разнообразие определений, посвященных особенностям прогнозирования в сельском хозяйстве и раскрывающих содержательную сторону данного процесса, следует систематизировать в рамках трех подходов (см. рисунок).



Рис. Подходы к прогнозированию российских аграрных территорий

Все позиции, отражающие содержание прогнозирования деятельности аграрных российских территорий, в рамках комплексного подхода имеют как позитивные, так и негативные моменты. К положительным аспектам такого подхода следует отнести логику процесса прогнозирования во времени при различных условиях, в которых проистекает сельскохозяйственная деятельность, установление последовательности событий, связанных с переходом от существующей ситуации к будущему состоянию сельского хозяйства в регионе. Отрицательная сторона — отсутствие в процессе прогнозирования механизма установления причинно-следственных связей между условиями и факторами развития сельского хозяйства, производством и потреблением сельскохозяйственной продукции в регионе [1].

К положительному аспекту системного подхода к прогнозированию показателей деятельности аграрных российских территорий следует отнести тот факт, что он отображает особый способ предвидения изменений в сельском хозяйстве региона, который отталкивается от определения общей цели развития отрасли как системы и подчинения достижению этой цели деятельности всех подсистем.

Цель прогнозирования развития сельского хозяйства региона согласуется с целями прогнозирования развития данной отрасли всего государства. В то же время необходимо выделить и недостатки системного подхода к прогнозированию показателей деятельности аграрных российских территорий:

- системность означает определенность, а деятельность сельскохозяйственных предприятий в рыночной среде осуществляется в условиях неопределенности и неустойчивости;
- системность означает непротиворечивость, но в реальности цели развития сельскохозяйственных предприятий часто не совпадают с целями развития аграрного производства целого региона, отчего прогнозирование становится сложным процессом, теряется достоверность прогнозов;
- системный подход определяет целостность составления прогнозов развития сельского хозяйства региона, в то время как в реальности районы, входящие в территориальный субъект, используют разные методы и модели разработки таких прогнозов.

Структурный подход определяет некоторые моменты, имеющие существенное значение для раскрытия содержания процесса прогнозирования показателей деятельности аграрных российских территорий [3].

Во-первых, прогноз развития сельского хозяйства территории базируется на прогнозе развития производительных сил и производственных отношений, структуре их изменения. Уровень производительных сил определяет динамику развития сельского хозяйства.

Во-вторых, взаимодействие элементов производительных сил (социальные, естественные и технологические) влияет на объем и структуру производства сельскохозяйственной продукции, из-за чего повышается достоверность прогноза. В то же время анализируемая позиция не является достаточной. Прогнозирование производственных отношений аграрного сектора, анализ их структуры и оценка результатов не приводят к появлению полноценной базы для определения тенденций развития отрасли в регионе. Сам процесс прогнозирования более сложный, чем описан в приведенном положении, его результат на уровне субъектов Российской Федерации будет оцениваться качеством внесенных корректив в перспективный ход развития сельского хозяйства региона.

Анализ приведенных подходов к прогнозированию развития сельского хозяйства региона позволяет установить один существенный недостаток: во всех подходах не учитывается конъюнктурный аспект, который в условиях развития рыночных отношений и аграрного производства является существенным.

При прогнозировании показателей деятельности аграрных российских территорий должны учитываться объемы производства сельскохозяйственной продукции, запланированные в региональных программах развития сельского хозяйства, предусматривающих обеспечение населения необходимым продовольствием.

В условиях цифровизации экономики требуется совершенно новый маркетинго-ориентированный подход к прогнозированию развития сельского хозяйства региона, что обусловливается следующими положениями.

1. Учет развития рынков сбыта продукции, возможные изменения цен на сельскохозяйственную продукцию, сырье и продовольствие, состояние производственных предприятий сельского хозяйства региона, совершенствование экономических условий развития, включая меры государственной поддержки сельского хозяйства.
2. Учет объемов производства сельскохозяйственной продукции, определенных в соответствующих федеральных, отраслевых и региональных программах развития сельского хозяйства, предусматривающих снабжение населения продовольствием, экспортные поставки.
3. Учет показателей спроса: денежных доходов населения в регионе, прожиточного минимума, структуры расходов покупателей и т. д.

Предлагаемый подход является двуединым и взаимодополняющим. С одной стороны, это тщательное и всестороннее прогнозирование рынка, спроса, вкусов и потребностей, ориентация сельскохозяйственного производства на эти требования; с другой — активное воздействие на рынок (потребителей) и существующий спрос путем реализации программы поддержки и развития сельского хозяйства.

Применение на практике маркетинго-ориентированного подхода к прогнозированию развития сельского хозяйства региона приведет к поиску оптимального варианта сочетания отраслей растениеводства и животноводства, рационального соотношения между производством сельскохозяйственной продукции и ее потребностью, что найдет отражение в более качественном формировании плана развития сельского хозяйства конкретной территории.

Список источников:

1. Кузнецов. В.В. Планирование и прогнозирование АПК // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2000. № 4. С. 10–12.
2. Zakharova E. N., Prokhorova V. V., Shutilov F. V., Klochko E. N. Modern tendencies of cluster development of regional economic systems // *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015. Vol. 6. N 5 S3. P. 154–163.
3. Prokhorova V. V., Klochko E. N., Kolomyts O. N., Gladilin A. V. Prospects of the agro-industrial complex development: economic diversification, business development, mono-industry town strengthening and expansion // *International Review of Management and Marketing*. 2016. Vol. 6, N S6. P. 159–164.
4. Цифровая экономика Российской Федерации. Программа. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-п. URL: http://www.tadviser.ru/images/a/af/9gFM4FHj4P_sB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf (дата обращения: 18.01.2018).

Евневич Мария Александровна

к. э. н., доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
m.evnevich@spbu.ru

КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ БИЗНЕСОМ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ключевые слова: клиентоориентированность, цифровая экономика, программа лояльности, интернет-маркетинг, маркетинг отношений, обращение потребителей.

Client-oriented approach to business management in the digital economy

Keywords: customer focus, digital economy, loyalty program, Internet marketing, relationship marketing, consumer appeal.

В современных условиях ценовая конкуренция на многих рынках становится менее эффективной. С одной стороны, уровень маржинальности в основных традиционных отраслях снижается, с другой — эффект от снижения цен нивелируется ввиду недостаточной информативности. Казалось бы, информация стала более доступной: все атрибуты и цены товара можно найти в Интернете, можно произвести сравнение товара у нескольких поставщиков. В реальности же провести полноценный взвешенный анализ потребителям очень сложно. Компании приходят к тому, что, даже снижая цены и делая товары более доступными для потребителей, объем продаж не возрастает, если не провести дополнительно масштабную рекламно-информационную кампанию. Аналогично рекламно-информационная кампания может самостоятельно произвести куда больший эффект, чем снижение цен.

При этом стоимость привлечения нового клиента довольно высока и постепенно увеличивается, и удержание клиента и увеличение его вовлеченности посредством маркетинговых инструментов становится все важнее.

Соответственно, основными задачами комплекса маркетинга на различных предприятиях являются следующие:

1. Удержание клиента за счет высокого уровня сервиса и своевременного решения всех проблем при взаимодействии с компанией. Цифровизация играет значимую роль в вопросах быстрого реагирования на жалобы клиентов. Анализ жалоб позволяет понять недостатки процесса обслуживания, что дает возможность экономить на внешних консультантах [1]. Современные программные средства позволяют преодолевать ряд ранее существовавших проблем (потеря обращений, несвоевременный ответ и т. д.) и способны вовлекать в процесс одно-

временно несколько специалистов. Более того, возможны регистрация каждого обращения независимо от канала поступления, контроль и нормирование процессов отработки. Современные электронные сервисы управления жалобами позволяют отслеживать жалобы всех типов (оффлайновые, телефонные, онлайн-овые внутренние и внешние обращения).

2. Предоставление «поражающе» высокого уровня сервиса, что подталкивает потребителя невольно делиться впечатлением со своим окружением в реальном или виртуальном мире. Эффект сарафанного радио достигается только при условии, если качество сервиса удивило потребителя, вызвало эмоциональную реакцию. Вопросами достижения такого эффекта занимается маркетинг впечатлений. Согласно Б.Джозефу Пайну, основными областями впечатлений являются обучение, экономия, развлечение и эстетика [2]. Возможности цифровых технологий могут значительно увеличить эффект от данных мероприятий. Во-первых, цифровые технологии позволяют проводить мероприятия в виртуальном пространстве (например, онлайн-обучение как одна из последних тенденций и создание развлекательного контента за счет ведения креативных аккаунтов в социальных сетях [3]). Более того, цифровые технологии позволяют проводить эти мероприятия более эффективно за счет возможностей таргетинга и сегментирования по традиционным и поведенческим признакам.
3. Увеличение среднего чека. Решение данной задачи варьируется в зависимости от отрасли. Например, в личных продажах (турагентство, модный бутик) увеличение чека достигается обучением персонала технологиям расширенных продаж. В розничной торговле увеличение чека происходит за счет многочисленных экспериментальных исследований, преимущественно включающих мерчендайзинговые эксперименты, где цифровые технологии и современные аналитические системы позволяют отслеживать изменения объемов продаж товара при изменении его выкладки. В электронной коммерции основой увеличения чека являются сервисы типа «вместе с этим часто покупают».
4. Увеличение частоты покупки без существенного роста затрат на информирование. Информационное или рекламное сообщение является стандартным способом увеличения частоты покупок. Классическим способом снижения затрат на привлечение клиента является сегментирование аудитории и выбор наиболее подходящих для компании сегментов. Традиционные рекламные каналы (ТВ, радио, печатные СМИ и т.д.) предлагают сегментирование по географическому и половозрастному признаку, уровню доходов. При этом сегментирование ТВ-аудитории является более точным за счет телеметрии и цифровой об-

работки массивов информации, а сегментирование аудитории других СМИ — менее достоверным, так как проводится на основе опросов. Иная ситуация с Интернетом: любое сообщение может быть доставлено только избранному перечню лиц [4].

Таким образом, в реализации данных задач современные цифровые технологии играют значительную роль. Цифровые технологии используются как в рекламе, так и обслуживании. В сервисе применяются такие технологии, как метки RFID, полки с RFID-антеннами, электронные ценники, кассы самообслуживания и т.д. [5]. Данные технологии обеспечивают мгновенное реагирование на запросы потребителей, затрагивание всех подразделений, полноту информации и в целом являются отличительной чертой клиентоориентированности в цифровой экономике.

Список источников:

1. Ro H. Customer opportunistic complaints management: a critical incident approach // *International Journal of Hospitality Management*. 2012. Vol. 31 (2). P. 419–427.
2. Пайн Дж.Б., Гилмор Дж.Х. Экономика впечатлений. Работа — это театр, а каждый бизнес — сцена. М.: Вильямс, 2005.
3. Ермолова Н. Продвижение бизнеса в социальных сетях Facebook, Twitter, Google+. М.: Альпина Паблишер, 2017.
4. Мелешко А. Пользовательские сегменты клиентов в retailCRM — персонализация в действии. URL: <https://www.retailcrm.ru/blog/69-pol-zovatiel-skiie-sieghmienty-kliientov-v-retailcrm-piersonalizatsiia-v-dieistvii> (дата обращения: 12.09.2017).
5. Николаева Т.И. Новые технологии в розничной торговле и проблемы их внедрения. URL: <http://euroasia-science.ru/ekonomicheskie-nauki/novye-texnologii-v-rozничnoj-torgovle-i-problemy-ix-vnedreniya/> (дата обращения: 12.09.2017).

Булыгина Анастасия Николаевна

*магистрант, старший лаборант кафедры маркетинга и коммуникаций
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики
stacy.bu@mail.ru*

Шатохина Дарья Дмитриевна

*магистрант, старший лаборант кафедры маркетинга и коммуникаций
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики
shatada@mail.ru*

Соловьева Дина Витальевна

*к. э. н., доцент, заместитель заведующего кафедры маркетинга и коммуникаций
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики
dinasolovieva@yandex.ru*

РОЛЬ ЛИЧНОСТЕЙ И СОБЫТИЙ В РАЗВИТИИ ИНТЕЛЛЕКТООЕМКИХ РЫНКОВ В РОССИИ

Ключевые слова: *личность, событие, бренд, брендинг, интеллектоемкий рынок, экономика, конкурентное преимущество.*

The role of persons and events in the development of intelligence-intensive markets in Russia

Keywords: *personality, event, brand, branding, intelligence-intensive market, economy, competitive advantage.*

В настоящий момент, с учетом экономической и внешнеполитической ситуации, тема развития инноваций в России является весьма актуальной. Важность поддержки инновационных проектов подтверждается на государственном уровне. Так, например, политика «Российской венчурной компании» [1], являющейся главным регулятором венчурного инвестирования в России, направлена именно на привлечение средств в наукоемкие инновационные проекты: «РВК целенаправленно привлекает частных российских и зарубежных инвесторов и участников инновационной экосистемы в приоритетные сегменты экономики России. Особое внимание РВК уделяет наукоемким секторам с низким присутствием частного капитала, которые важны для сбалансированного инновационного развития страны» [2].

Для полноценного развития инноваций, а также интеллектоемких рынков, являющихся средой для формирования инновационных технологий, продуктов, методик, в стратегическом видении важную роль играют личности, ведущие свою профессиональную деятельность на обозначенных интел-

лектоемких рынках, таких, как наука, образование, консалтинг, юридические услуги, маркетинг, культура, и события, организованные компаниями на данных рынках. Личность и событие — вещи, неразрывно связанные в течение всей человеческой истории. Личность создает и инициирует событие, в то время как опыт участия в событии формирует определенные навыки, восприятие, общность у людей, позволяя им так или иначе идентифицировать себя. Можно выделить следующие функции, которые объединяют личности и события в плане их влияния на развитие интеллектоемких рынков и инновационной деятельности в России:

- 1) экономическая: стимулируют развитие инфраструктуры, необходимой для инновационной деятельности;
- 2) социально-образовательная: формируют поколение специалистов с необходимыми компетенциями в соответствующих сферах;
- 3) социальная: привлекают внимание к проблемам инновационной деятельности, повышают интерес общества к высокотехнологичным и интеллектоемким отраслям;
- 4) финансовая: позволяют активнее привлекать необходимые инвестиции;
- 5) межотраслевая: дают возможность сформировать деловые связи между предприятиями, действующими в различных отраслях.

Особую роль личностей и событий подчеркивают многие специалисты, работающие в указанных выше отраслях [4]. В некоторых сферах это сложилось исторически, как, например, с юридическими и консалтинговыми услугами: специалисты здесь несут большую личную ответственность за конечный результат проекта. Анализ названий компаний, действующих на данных рынках, показывает большое количество названий, идущих от фамилий основателей либо их сочетания, что также подтверждает вывод.

Несмотря на важность роли личностей и событий в развитии интеллектоемких рынков [3], осознанному маркетинговому развитию и продвижению брендов личностей и событий уделяется достаточно внимания только в сфере маркетинга, рекламы, а также культуры. На таких же рынках, как юридический, научный, консалтинговый, роль бренда личности или события и его стратегического развития часто игнорируется. Однако, как показывают исследования, именно применение методов брендинга на интеллектоемких рынках позволило бы решить достаточно общие для личностей, ведущих свою профессиональную деятельность на данных рынках, и событий, проводимых в интеллектоемких сферах, проблемы — это и сложности с развитием и продвижением в профессиональной среде, трудность в привлечении необходимых ресурсов и аудитории.

В настоящее время в России рынок личного брендинга только начинает развиваться, и данные Google Trends подтверждают повышение интереса к данному вопросу, однако уровень его развития гораздо ниже, чем за рубежом. Что касается изученности методов формирования персональных брендов на интеллектоемких рынках, сейчас в России очень мало научных работ на данную тему. Посвященные личному брендингу российские книги, такие как «Персональный бренд. Создание и продвижение» А. Рябых, Н. Зебры, «Сделай себе имя! Построение личного бренда» В. Маковича, Л. Петрова, «Бренд: сила личности» М. Васильевой, А. Надеина направлены больше на тактические, практические мероприятия. Аналогично обстоит ситуация и с формированием брендов событий: событийный рынок, в том числе интеллекто- и наукоемких событий, испытывает активный рост, однако существует очень мало научных работ, исследующих принципы и методы именно формирования брендов подобных событий, большинство книг российских авторов сосредоточено на event-маркетинге, организационных вопросах и способах продвижения событий: «Великолепные мероприятия» А. Шумовича, «Смешать, но не взбалтывать: Рецепты организации мероприятий» А. Шумовича, А. Берлова и т. д. В то же время можно отметить рост интереса к науке и наукоемким отраслям как у компаний, так и у обычных людей, не связанных с научной деятельностью непосредственно. Это отмечают сразу несколько экспертов сферы брендинга и организации событий, представляющие брендинговые и маркетинговые агентства Санкт-Петербурга: Виктор Иванов, директор по инновациям брендингового агентства Coguna Branding, Теххи Полонская, директор маркетингового агентства «Брусника», и Михаил Тупикин, руководитель отдела мероприятий «Бумага Медиа». Таким образом, усилия по формированию личных и событийных брендов могут стать путем к развитию инфраструктуры, необходимой для создания инноваций в России. По мнению Виктора Иванова, директора по инновациям брендингового агентства Coguna Branding, «основным ресурсом и конкурентным преимуществом компаний сейчас становится уникальная информация. Почему растут интеллектоемкие рынки? С появлением технологий и изменениями общества для грамотной реакции на потребности людей нужна информация более детальная. Исследования, образования, консалтинг — в этих отраслях происходит сейчас первая стадия формирования интеллектоемких рынков» [5].

Таким образом, учитывая важность роли личностей и событий в развитии интеллектоемких рынков, становится актуальным вопрос о формировании их брендов и различных методах как персонального, так и событийного брендинга. Для развития данного направления и решения проблемы авторами была проведена разработка методов формирования брендов личностей, ведущих профессиональную деятельность на интеллектоемких рынках, и интеллектоемких событий, включающая создание алгоритма и авторских моде-

лей, апробированных на сегодняшний момент маркетинговыми исследованиями и кейсами реальных компаний.

В настоящее время роль личностей и событий в развитии интеллектоемких рынков в России возрастает. Для успешного решения проблем, встающих перед специалистами и компаниями, действующими на данных рынках, необходимо развитие методов формирования персональных и событийных брендов на интеллектоемких рынках. В перспективе продолжение исследований поможет создать методы формирования персональных и событийных брендов, учитывающих все разнообразие стратегий компаний, действующих на интеллектоемких рынках, и соединяющих технологии брендинга и управления потребительским опытом.

Список источников:

1. Национальный доклад об инновациях в России. Министерство экономического развития РФ, Открытое правительство, Российская венчурная компания. 2016. Официальный сайт Российской венчурной компании. URL: <http://www.rvc.ru/about/> (дата обращения: 10.06.2017).
2. Очковская М. С. Личности-бренды, или кому нужен персональный брендинг в XXI веке // Маркетинговые коммуникации. 2013. № 01. С. 73-81).
3. Хохлова Д., Храбров Г., Левитас А., Кононова Е. Личный бренд — кому он нужен и как его построить // Портал VC.ru. URL: <https://vc.ru/p/personal-brand> (дата обращения: 29.04.2017).
4. Вторая Всероссийская живая конференция «Интеллектуальная услуга 2017: управление интеллектуальным производством». URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3454611> (дата обращения: 24.12.2017).

Григорьева Виктория Николаевна

*к. э. н., доцент департамента менеджмента
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
victoria.grigoryeva@gmail.com*

Салихова Яна Юрьевна

*к. э. н., доцент кафедры маркетинга
Санкт-Петербургский государственный университет
yana.salichova@mail.ru*

Тимофеева Анастасия Александровна

*магистрант программы «Маркетинговые технологии»
департамент менеджмента
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
anastasiia.teem@gmail.com*

ВЛИЯНИЕ КОНТЕНТА БРЕНД-СООБЩЕСТВА НА ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Ключевые слова: контент-маркетинг, бренд-сообщество, контент, поведение потребителей, регрессионный анализ.

Impact of brand community content on consumer behavior

Keywords: content marketing, brand community, content, consumer behavior, regression analysis.

Появление социальных медиа в XXI веке внесло изменения в коммуникативные привычки потребителей: с каждым годом время пребывания в интернет-пространстве увеличивается, большая часть которого тратится на онлайн-общение. Социальная сеть — это в первую очередь среда общения, которая направлена на трансляцию и распространение информации от пользователя к пользователю. За счет функции общения со знакомыми людьми социальная сеть создает ассоциацию с личной коммуникацией, из-за чего информацию, полученную в данной среде, пользователи склонны воспринимать как личные советы и рекомендации. Иными словами, доверие пользователей к информации в социальных сетях находится на высоком уровне, что сказывается в том числе на решении о совершении покупки. Эксперты признают растущую силу влияния социальных сетей на мнение и выбор потребителей.

С целью продвижения товаров или услуг в социальных сетях компании создают так называемые бренд-сообщества [4]. Основные преимущества бренд-сообществ, положительно влияющие на деятельность компании — облегчение обмена информацией, укрепление истории и культуры бренда, оказание помощи потребителям [6]. За период активного исследования интернет-маркетинга были признаны многие возможности социальных сетей: повышение осведомленности о бренде среди потребителей [3], улучшение

продуктов и услуг через обратную связь от пользователей сообщества, корректировка стратегии. В частности, Ян и Кунц (Jahn & Kunz) исследовали факторы, которые могли бы превратить потребителей в лояльных поклонников. Де Врайс (De Vries) и соавторы анализировали популярность коммерческих постов в Facebook, проводя аналогию между влиянием публикаций и онлайн-рекламы [10]. Наконец, была предпринята попытка оценить эффективность SMM на примере того, как продуманная кампания в Facebook способна увеличить продажи [11].

Тем не менее, как отметил Уилсон (Wilson) и соавторы, «данные исследования только начинают затрагивать вопрос о том, как Facebook и другие платформы могут быть использованы для взаимодействия с клиентами» [4]. Более того, зарубежные работы не учитывают некоторые особенности, которыми характеризуются российские социальные сети. В связи с этим влияние размещенной информации в бренд-сообществах в социальных сетях на восприятие потребителями товаров и брендов, а также на решение о покупке требует более детального рассмотрения применительно к отечественным реалиям.

Перед компанией, обеспокоенной SMM-показателями, рано или поздно встает вопрос: «Что именно нужно публиковать, чтобы пользователи переходили на сайт?». Конечно, решение для каждой компании будет своим, уникальным. Однако можно выявить основные факторы контента, которые будут способствовать привлечению потребителей на сайт. В данном исследовании мы анализировали бренд-сообщество компании, занимающейся производством и доставкой готовой еды (суши, пицца, паста) в нескольких городах России. В качестве основной цели ведения сообщества «ВКонтакте» установлено увеличение клиентского трафика на сайт, на котором можно быстро оформить интернет-заказ.

До 2017 года публикация контента в анализируемом сообществе носила хаотичный характер — отсутствовал контент-план и календарь публикаций, и качество размещаемой информации зависело лишь от креативности менеджера. Как можно предугадать, KPI от месяца к месяцу ухудшались. Это смотивировало команду к пересмотру контент-маркетинга в социальных сетях: SMM-специалистом был проведен поверхностный анализ целевой аудитории, выбраны наиболее оптимальные временные промежутки для публикаций, а тематика контента стала учитывать выявленные интересы подписчиков. И полгода назад ситуация начала постепенно меняться — показатели деятельности бренд-сообщества росли. Тем не менее в нашем случае было важно определить, как именно перемены в статистике сказались на размере трафика на сайте. Исследование было решено проводить по показателям двух месяцев: января 2016 г. и января 2017 г. Данные периоды выбраны с целью минимизации возможности воздействия таких факторов, как сезонность, иное количество праздничных/выходных дней.

Исследование включало несколько этапов:

1. Пилотный анализ показателей: «Яндекс. Метрика», Popsters и статистика «ВКонтакте».

Была проведена количественная оценка изменений, произошедших в контентной стратегии компании в период с января 2016 г. по январь 2017 г. В частности, выявлено, что показатель вовлеченности бренд-сообщества в январе 2017 г. превысил более чем в шесть раз показатель января 2016 г. В январе 2017 г. активность аудитории по дням была распределена более равномерно. Более того, в 2017 г. выросло разнообразие контента и появились новые типы публикаций.

2. Эмпирическое исследование.

В рамках эмпирического исследования были сформулированы следующие гипотезы:

- H₁: фактор «будние дни» оказывает при низкой вовлеченности аудитории большее влияние на переходы на сайт, чем при высокой вовлеченности;
- H₂: фактор «вовлеченность» оказывает прямое влияние на количество переходов на сайт, и влияние увеличивается с ростом показателя;
- H₃: фактор «разнообразие контента» оказывает прямое влияние на количество переходов на сайт, и влияние увеличивается с ростом показателя;
- H₄: фактор «количество посетителей» оказывает прямое влияние на количество переходов на сайт, и влияние увеличивается с ростом показателя.

Проверка истинности гипотез проводилась с помощью регрессионного анализа данных в IBM SPSS. Регрессионный анализ показал, что между определенными характеристиками публикаций и намерением клиента совершить покупку существует прямая зависимость. Более того, с ростом вовлеченности, разнообразия и количеством переходов данная связь становится более выраженной.

Результаты исследования подчеркивают важность развития и улучшения контентной стратегии в заданном направлении. Концепция расписания публикуемого контента признана важным элементом маркетинговой стратегии, первым шагом которой станет систематизация плана публикаций и предложение оценки эффективности контента.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:

1. Григорьева В. Н., Антонов С. Г., Воробьев П. Ф., Григорьев А. В., Федюнин С. В., Шут И. А. Технологии цифрового маркетинга: создание рекламной кампании / рук. В. Н. Григорьева; под общ. ред. В. Н. Григорьевой СПб.: Левша — Санкт-Петербург, 2017.
2. Cvijikj I. P., Michahelles F. Online Engagement Factors on Facebook Brand Pages // *Social Network Analysis and Mining*. 2013. Vol. 3, N 4. P. 843–861.
3. Drury G. Opinion Piece: Social Media: Should Marketers Engage and How Can It Be Done Effectively? // *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*. 2008. Vol. 9, N 3. P. 274–277.
4. Fournier S., Lee L. Getting Brand Communities Right // *Harvard Business Review*. 2009. Vol. 87, N 4. P. 105–111.
5. Kumar V., Aksoy, L., Donkers B., Venkatesen R. Undervalued or Overvalued Customers: Capturing Total Customer Engagement Value // *Journal of Service Research*. 2010. Vol. 13, N 3. P. 297–310.
6. Muniz A. M., O'guinn T. C. Brand Community // *Journal of Consumer Research*. 2001. Vol. 27, N 4. P. 412–432.
7. Wilson H. J., Guinan, P. J., Parise, S., Weinberg, B. D. What's Your Social Media Strategy // *Harvard Business Review*. 2011. Vol. 89, N 7/8. P. 23–25.
8. Кольцов С. Н. Перпексионный анализ. НИУ «Высшая школа экономики». URL: <https://www.hse.ru/data/2014/08/29/1313619461/%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%205.pdf> (дата обращения: 08.05.2017).
9. Шамаев И. Что такое контент-маркетинг? Матрица контент-маркетинга. URL: <http://ivan-shamaev.ru/about-content-marketing/> (дата обращения: 05.04.2017).
10. De Vries L., Gensler S., Leeftang P. S. H. Popularity of Brand posts on Brand Fan Pages: An Investigation of the Effects of Social Media Marketing // *Journal of Interactive Marketing*. 2012. Vol. 26, N 2. P. 83–91.
11. Dholakia U. M., Bagozzi R. P., Pearo L. K. A Social Influence Model of Consumer Participation in Network- and Small-Group-Based Virtual Communities // *International Journal of Research in Marketing*. 2004. Vol. 21, N 3. P. 241–263.

Файнштейн Елизавета Михайловна

аспирант, аспирантская школа по менеджменту

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

e.feinshtein@gmail.com

СТРАТЕГИИ МУЛЬТИПЛИКАЦИИ ЦЕННОСТНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ НА ОСНОВЕ МАРКЕТИНГОВЫХ ИННОВАЦИЙ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Ключевые слова: цифровая экономика, управление инновациями, маркетинг, многоуровневая конкуренция.

Multiplication strategies of a value offer based on marketing innovations in the digital epoch

Keywords: digital economy, innovation management, marketing, multi-level competition.

Маркетинговые инновации в цифровую эпоху все чаще используются при разработке стратегий в современном бизнесе. Из анализа существующей литературы по маркетинговым инновациям и многоуровневой конкуренции можно сделать вывод о том, что область создания системных решений по таким вопросам, как выбор ключевых процессов и ресурсов для реализации маркетинговых инноваций, малоизучена [2, 3].

Истоки проблемы разработки стратегии ценностного предложения заключаются в необходимости создания конкурентного преимущества, в условиях растущей глобализации и конвергенции промышленности, которые вынуждают компании расширяться за пределы своей профильной деятельности. Решение проблемы перехода от механической и аналоговой электронной технологии к цифровой электронике является радикальным инновационным прорывом и позволяет компаниям создавать уникальное ценностное предложение, формируя конкурентное преимущество [1].

Суть проблемы заключается в том, что обслуживание современного бизнеса механическими способами неэффективно и не обеспечивает конкурентное преимущество на рынке. На основе данных исследования бостонской консалтинговой группы (BCG), оцифровка бизнеса открывает новые возможности обслуживания клиентов и ведения продаж [4]. С внедрением маркетинговых инноваций на основе цифровых технологий появляется возможность оцифровать всю информацию, связанную с обслуживанием, что означает, что существующие службы могут быть преобразованы и могут быть созданы новые сервисы и новые бизнес-модели.

По исследованиям проблемы, на данный момент потенциальная ценность использования цифровых технологий для компаний настолько велика, что многие из них в смежных отраслях активно рассматривают эту возможность, поскольку она создает уникальное ценностное предложение в услови-

ях многоуровневой конкуренции. По прогнозу PricewaterhouseCoopers (PwC), к 2019 г. digital-сегмент достигнет доли 25 % от всей ориентированной на детей рекламы (рис. 1). Потребители в возрасте до 13 лет переключили свое внимание на смартфоны [7]. Следовательно, в ближайшие 20 лет компании будут нанимать сотрудников, ориентированных на использование цифровых технологий, и ориентироваться на потребителей с той же ценностной системой.

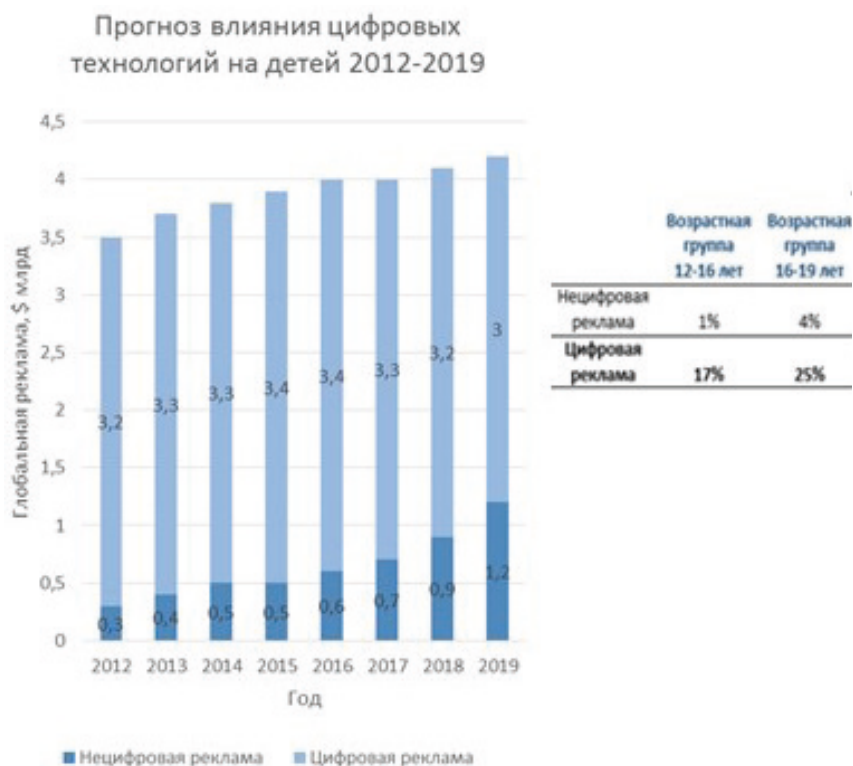


Рис. 1. Прогноз влияния цифровых технологий на детей, 2012–2019

Исходя из этих данных можно утверждать, что для бизнеса важно уже сейчас внедрять в управленческую структуру цифровые инновации, которые являются ключевым аспектом ценностного предложения и предоставляют конкурентное преимущество. Успешное использование шаблонов по стратегии голубого океана в электронном виде является наиболее ярким примером, при использовании которого компания может внедрить ценностное предложение и создать ощущение исключительности клиента и новизны предлагаемого продукта.

Оцифровка зависит от систем внедрения, которые получают информацию о передаче и обработке. Использование бизнес-моделирования совместно с выстраиванием стратегических действий компании позволяет более



Рис. 2. Факторы внешней среды, влияющие на создание бизнес-модели компании

конструктивно проанализировать текущую среду, в которой работает организация, и определить, какие дальнейшие шаги необходимо предпринять для успешного развития в отрасли. Существует множество факторов, влияющих на бизнес-модель компании извне (рис. 2) [6]. В свою очередь, маркетинг с аналитической точки зрения создает общедоступные внутри компании для понимания всех департаментов шаблоны в digital-формате, что упрощает сбор, обработку, хранение, обмен и восприятие информации, а также увеличивает скорость принятия решений.

В рамках конкурентной стратегии наиболее важным аспектом является оптимизация существующего ценностного предложения и сочетание использования шаблона бизнес-модели А. Остервальдера и И. Пинье со стратегией голубого океана позволяет наиболее точно оценить бизнес-модель со стороны создания ценностного предложения, потребительского сегмента и структуры издержек [5]. Оцифровка совместно с шаблоном позволяет компаниям выйти на новый уровень производительности. Она имеет два преимущества: значительно снижает стоимость проведения стратегического анализа и облегчает разработку нового ценностного предложения, что создает более долгосрочные отношения с клиентами, которые представляют собой возможность для создания новых услуг.

Помимо необходимости превосходить своих конкурентов в традиционной борьбе на рынке за счет своего уникального ценностного предложения,

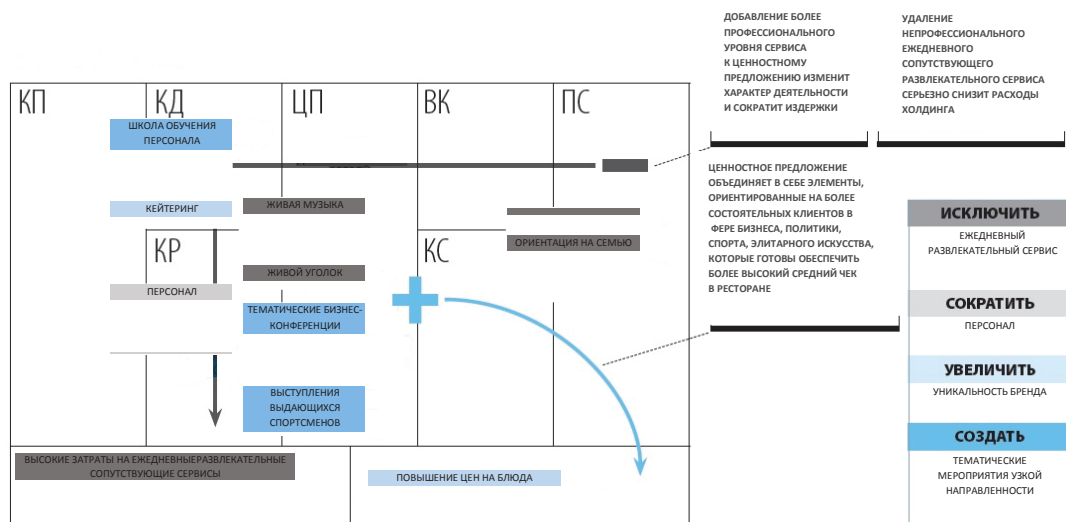


Рис.3. Бизнес-модель ресторанной сети на основе стратегии голубого океана

существует потребность в инновации ценности. Это будет означать увеличение потребительской ценности путем разработки дополнительных преимуществ и новых сопутствующих сервисов оказания услуг с одновременным снижением затрат при отказе от менее ценных предложений. Более того, этот подход будет снимать классическое противоречие между снижением затрат и дифференциацией.

Модель голубого океана является аналитическим инструментом и включает в себя четыре действия: исключение факторов, рассматриваемых отраслью как должное; сокращение определенных аспектов по сравнению со стандартами на рынке; увеличение определенных критериев по сравнению со стандартами на рынке; создание факторов, ранее не использовавшихся в отрасли. На рис. 3 показана как пример бизнес-модель стандартной ресторанной сети для города Санкт-Петербурга на основе стратегии голубого океана, где рассмотрены элементы, присущие ценностному предложению компании.

Выводы: благодаря использованию цифровых технологий было предложено исключить высокозатратные категории на ежедневные сопутствующие сервисы, но при этом добавить такие блоки, как создание узкоспециализированных мероприятий. Подобное ценностное предложение дает возможность расширить привлекательность для клиентов. Таким образом, ресторан становится площадкой для создания новых деловых контактов и местом для совмещения с интеллектуальными увлечениями клиентов, заменяя этим традиционную ориентацию ресторанов на семейный отдых. Исходя из этого, станет возможно глобально увеличить средний чек в ресторанах и привлекательность для целевой аудитории.

Перспективы дальнейших исследований: компании, использующие цифровые технологии, снижают свои риски, а также снижают затраты по внешнему мониторингу рынка и обработке данных внутри компании. Оцифровка предоставляет возможность использовать маркетинговые инновации при разработке ценностного предложения, внедрять новые услуги, создавать новые бизнес-модели и повышать эффективность продаж. Компании, которые воспользуются этой возможностью, не только продвинутся в использовании цифровых технологий, но и повысят маркетинг взаимоотношений и систему лояльности со своими клиентами.

Список источников:

1. Куприяновский В.П., Соколов И.А., Талашкин Г.Н., Дунаев О.Н., Зажигалкин А.В., Распопов В.В., Намиот Д.Е, Покусаев О.Н. Цифровая совместная экономика: технологии, платформы и библиотеки в промышленности, строительстве, транспорте и логистике // International Journal of Open Information Technologies. 2017. Vol. 5, N 6. С. 32–45.
2. Лундвалл Б.А. Исследование инновационных систем: их происхождение и возможные перспективы // Globelics-Russia. 2007. С. 17–32.
3. Светульников С.Г. Критико-конструктивный анализ методов оценки конкурентной борьбы // Методологические проблемы многоуровневой теории конкуренции. СПб.: Издательство «Левша Санкт-Петербург», 2016. С. 61–73.
4. Inside OPS. Are your operations ready for a digital revolution? Boston Consulting Group reports, July, 2016. URL: <http://media-publications.bcg.com/BCG-Inside-OPS-Jul-2016.pdf> (дата обращения: 31.01.2018).
5. Kim W.C., Mauborgne R. Blue ocean strategy, expanded edition: How to create uncontested market space and make the competition irrelevant. Harvard business school Press, 2014.
6. Osterwalder A., Pigneur I. Building of business models. M.: Alpina Publisher Series Skolkovo , 2013.
7. PwC Analysis, IAB Internet Advertising Revenue report / PwC Adspend study, 2017. URL: http://criancaeconsumo.org.br/wp-content/uploads/2017/09/PwC_Kids_Digital_Advertising_Report_2017-1.pdf (дата обращения: 31.01.2018).

Макарова Мария Сергеевна

студент

Санкт-Петербургский государственный университет

makarova3204@yandex.ru

Муравьева Оксана Сергеевна

к. э. н., ассистент

Санкт-Петербургский государственный университет

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАТРАТ НА МАРКЕТИНГ В ОТРАСЛЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: *цифровая экономика, маркетинговые затраты, индекс удовлетворенности потребителей, коэффициенты MROI, MROS, digital-маркетинг.*

Analysis of efficiency of costs on marketing in the industries of the digital economy

Keywords: *digital economy, marketing expenses, customer satisfaction index, MROI, MROS indices, digital-marketing.*

Современные цифровые технологии влияют на все сферы общественной жизни, в том числе на экономику. Однако, как показали результаты проведенного авторами исследования, несмотря на то, что большинство респондентов под цифровой экономикой подразумевают прогрессивные, положительные изменения, тесно связанные с увеличением роли Интернета и современных технологий, в целом люди слабо осведомлены о сущности понятий «цифровая экономика» и «цифровизация» и с трудом могут делать выводы о возможном влиянии данного процесса на различные стороны жизни. Также большая часть респондентов отметила, что продукты, произведенные в цифровой экономике, лучше удовлетворяют требованиям потребителей и более конкурентоспособны. Важную роль в этом играет современный digital-маркетинг, затраты на который постепенно увеличиваются.

Целью работы является определение влияния цифровизации определенной отрасли экономики на эффективность маркетинговых затрат компаний.

Авторами были выделены отрасли экономики, в которых разработка, внедрение и использование информационно-коммуникационных технологий происходит наиболее быстро и эффективно, — «отрасли-законодатели» цифровой экономики, или «цифровые» отрасли; остальные были отнесены к «отраслям-последователям», или «нецифровым» отраслям.

Цифровые технологии не только способствуют появлению и распространению цифровых предприятий как таковых, то есть предприятий, ведущих свою деятельность исключительно в электронной сфере, но и существенно влияют на деятельность предприятий традиционного уклада [4].

Так, существенные изменения происходят в разработке маркетинговой стратегии фирмы, выделении финансовых средств на маркетинг, что находит отражение, например, в таком показателе эффективности деятельности фирмы, как индекс удовлетворенности потребителей ACSI. Данный индекс рассматривается компаниями как наиболее показательный нефинансовый индикатор будущей финансовой эффективности. В работе проводится сравнительный анализ показателя ACSI компаний «цифровых» и «нецифровых» отраслей экономики, что позволяет сделать вывод о взаимосвязи степени удовлетворенности потребителей со степенью цифровизации отрасли, в которой существует предприятие [3, 5, 6].

Для изучения эффективности маркетинговых мероприятий в работе рассматривается несколько показателей прибыльности маркетинга — рентабельность инвестиций в маркетинг (MROI) и маркетинговая рентабельность продаж (MROS) [2].

Применение анализа прибыльности маркетинга может обеспечить существенное конкурентное преимущество фирме, так как, инвестируя средства в рентабельные мероприятия, компания имеет возможность захватить большую долю рынка благодаря принятию более качественных решений по поводу выбора целевой аудитории, способов обращения к ней и объемов инвестирования. В итоге это способствует увеличению прибыли компании, повышению ее стабильности и способности выживать в неблагоприятных экономических условиях.

Показатели MROI и MROS рассчитываются на основе годовых отчетов о доходах компаний «цифровых» и «нецифровых» отраслей. В результате сравнительного анализа и графической интерпретации полученных данных авторами исследования были сделаны выводы о степени влияния маркетинговых затрат фирм различных отраслей экономики на прибыль [7].

Эффективно инвестируя в маркетинг, компании могут повысить лояльность клиентов, что позволит строить более точные прогнозы в отношении их поведения в будущем, а, следовательно, и финансовых показателей компаний.

В работе полностью подтверждается гипотеза о том, что компании с более высоким уровнем маркетинговой рентабельности продаж (MROS) имеют более высокие значения операционной прибыли в виде процента от продаж. При этом особенно высокие показатели демонстрируют компании из «цифровых» отраслей.

Также предполагается корреляция между показателем рентабельности инвестиций в маркетинг и операционной прибыли в процентах от объема продаж. Как и в случае маркетинговой рентабельности продаж, чем выше рентабельность инвестиций компании в маркетинг, тем больше шансов на то, что она получит более высокую операционную прибыль в виде процента от

продаж. Рассмотрение данной взаимосвязи на примере компаний из «цифровых» и «нецифровых» отраслей также подтвердило выдвинутую гипотезу, однако несколько рассматриваемых компаний продемонстрировали некоторые отклонения, вызванные различными причинами, рассматриваемыми в работе.

На основании проведенных анализов показателя SCI, а также показателей MROI и MROS мы можем сделать вывод о том, что индекс удовлетворенности компаний «цифровых» и «нецифровых» отраслей значительно не различается. Следовательно, то, насколько продукция компании соответствует ожиданиям потребителя и удовлетворяет его, в общем виде не зависит от применения современных информационных технологий при ее производстве.

При этом полученные данные о том, что маркетинговые затраты приносят компании большую прибыль в «цифровых» отраслях, свидетельствует о различиях в эффективности затрат на маркетинг в различных отраслях. Соответственно, компания, которой удалось повысить прибыльность маркетинга, с большей вероятностью получит более высокую прибыль.

В перспективе планируется более детально рассмотреть причины имеющих отклонений у некоторых компаний «цифровых» отраслей экономики, а также провести аналогичный анализ маркетинговых затрат российских компаний.

Таким образом, в докладе анализируются следующие ключевые моменты:

- определение цифровой экономики и «цифровых» отраслей;
- индекс ACSI в компаниях различных отраслей экономики;
- затраты на маркетинг и исследования и разработки, а также их эффективность;
- коэффициенты MROI, MROS как показатели эффективности маркетинговых затрат;
- анализ корреляции между показателем MROI и операционной прибылью компании в процентах от продаж и между показателем MROS и операционной прибылью.

Список источников:

1. Бест Р. Маркетинг от потребителя / пер. с англ. П. Миронова; под ред. А. Степанова. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.
2. Ленсколд Дж. Рентабельность инвестиций в маркетинг. Методы повышения прибыльности маркетинговых кампаний / пер. с англ. под ред. В. Б. Колчанова, М. А. Карлика. СПб.: Питер, 2005.
3. Claes Fornell, Michael D. Johnson, Eugene W. Anderson, Jaesung Cha, Barbara Everitt Bryant. The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose, and Findings // Journal of Marketing. 1996. № 4 October. С. 7–18.

4. Куприяновский В. П., Синягов С. А., Липатов С. И., Намиот Д. Е., Воробьев А. О. Цифровая экономика — «Умный способ работать» // International Journal of Open Information Technologies. 2016. N 2. С. 27–40.
5. Customer Satisfaction Index / Высшая школа маркетинга и развития бизнеса, НИУ ВШЭ. URL: <https://marketing.hse.ru/data/2013/12/06/1336473230/Методика%20CSI.pdf> (дата обращения: 10.11.2017).
6. ACSI. The Science of Customer Satisfaction. URL: <http://theacsi.org/about-acsi/the-science-of-customer-satisfaction> (дата обращения: 02.12.2017).
7. Отчеты о доходах компаний. URL: <https://ru.investing.com> (дата обращения: 14.11.2017).

Игонина Юлия Олеговна

студент

Санкт-Петербургский государственный университет

jigonina.98@gmail.com

ДИДЖИТАЛ МАРКЕТИНГ — СОВРЕМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ БРЕНД-БИЛДИНГА

Ключевые слова: маркетинг, брендинг, бренд-билдинг, диджитал.

Digital marketing — the modern tool for brand-building

Keywords: marketing, branding, brand-building, digital.

Марк Притчард, ведущий маркетолог Procter & Gamble, еще в 2013 г. заявил: «Digital теперь скорее инструмент для вовлечения людей в свежие креативные кампании... Эра digital-маркетинга закончилась, она практически мертва. Теперь это просто бренд-билдинг. Именно этим мы и занимаемся» [2].

Действительно, сегодня грамотный бренд-билдинг является залогом успеха любого предприятия, и стоит очень внимательно подходить к инструментам, которые помогут вашей компании стать узнаваемой. Какую же в этом роль может сыграть диджитал-маркетинг?

Для начала разберемся, что представляет собой digital-маркетинг.

Цифровой маркетинг — это инструменты коммуникаций с потребителем, которые осуществляются посредством особых цифровых каналов, например смартфоны, компьютеры, планшеты и другие цифровые экраны. Кроме того, он имеет свое воплощение и в оффлайн-каналах в виде ссылок на электронные ресурсы и QR-кодов [2, 5].

Digital-маркетинг подразумевает персонализированный подход, и на сегодняшний день этот способ продвижения бренда является одним из самых эффективных [1]. По данным Ассоциации коммуникационных агентств России, Интернет почти догнал ТВ по объемам рекламы за первые три квартала 2017 г., прирост составил +23 % и 115–116 млрд руб. против 116–117 млрд руб. (+13 %) соответственно [3]. Эксперты полагают, что рекламные расходы в «мобайле» опередят десктоп в объеме глобальных рекламных инвестиций, составив 56 % — \$ 116,1 млрд в денежном выражении. Таким образом, в 2018 г. digital станет основным медиа, а контекстная реклама опередит традиционные печатные СМИ.

Однако технологии digital не стоят на месте, цифровой маркетинг завтрашнего дня предлагает продвижение с помощью таких инноваций, как AR/VR — «дополнительная реальность», «умные очки», heads-up (приложение, позволяющее при получении уведомлений сразу же осуществить некоторые типовые действия), hands-free. Современные технологии создают для

маркетологов невероятную возможность продвигать свой бренд с помощью новейших методов маркетинга, рекламы и исследования потребителей.

Согласно оценкам Forrester Research, к 2025 г. более 14 млн людей в мире будут использовать смарт-очки. Исследователи убеждены, что легкие и удобные очки виртуальной реальности скоро станут массовым продуктом и плотно войдут в повседневную жизнь людей [6].

1. А это означает, что компании смогут продавать и рекламировать свой бренд и продукцию потребителю напрямую через окуляр. В скором будущем очки будут взаимодействовать с чипами и другими маркерами, установленными на продукте, чтобы получить некоторую информацию о нем и воспроизводить ее на окуляре (свежесть ингредиентов, промо-ролик). Данный инструмент напрямую сможет повлиять на узнаваемость бренда.
2. Кроме того, очки дополнительной реальности позволят компаниям продвигать информацию о своих продуктах, пока потребитель просто гуляет по магазинам. Виртуальные подробности о платье, видео со знаменитостью или стимулы для потребителя войти в магазин, чтобы купить некий товар прямо сейчас, скоро могут быть внедрены в сознание покупателей без необходимости лезть в их карман и использовать телефон.
3. У современных смарт-очков уже представлены такие уникальные функции, как отслеживание головы и даже глаз, предоставляя компаниям новый уровень данных о том, как совершает покупку их клиент. С помощью этих технологий производители смогут точно проследить алгоритм выбора того или иного товара потребителем.

AR и VR будут продолжать улучшаться, и по мере роста их популярности компании будут создавать все более многогранные стратегии, чтобы извлечь выгоду из этого нового вычислительного средства.

4. По данным поисковой системы Google, 20 % своих мобильных запросов потребители совершают через системы голосовых запросов или hands-free. Очевидно, что по мере того, как потребители привыкнут спрашивать «Алекса», «Сири» и свой умный холодильник о том, что покупать, этот процент будет увеличиваться. Маркетологи уже сегодня готовятся к этим новшествам, создавая контент, который захватит эти типы поиска и рекламу в нетрадиционных местах (спонсирование рекомендаций смарт-холодильников).
5. Кроме того, в скором времени компании станут использовать в своих целях и технологию heads-up и проецировать на ваши экраны те команды, которые будут способствовать продвижению их продукта и бренда [7].

Как вы могли убедиться, инструменты брендинга разнообразны: фактически любая маркетинговая кампания может давать эффект бренд-билдинга. Однако в реальности наиболее конкурентноспособными оказываются компании, использующие цифровые технологии в коммуникации со своей целевой аудиторией. И ситуация, при которой с каждым годом инструменты изучения потребителя становятся все более зависимы от технологий, ставит нашей задачей сегодня изучение инноваций и разработку методов их применения в построении сильного бренда.

Таким образом, инструменты digital-маркетинга становятся неотъемлемой частью бренд-билдинга в XXI в. Ведь создание и продвижение бренда в сфере цифровых технологий сегодня — «мастхэв» любого предприятия, желающего быть узнаваемым и успешным.

Список источников:

1. Домнин В. Н. Брендинг: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Издательство «Юрайт», 2017.
2. Андреева О. Д., Абрамова А. Н., Кухаренко Е. Г. Развитие использования цифрового маркетинга в мировой экономике // Российский внешнеэкономический вестник. 2015. № 4. С. 24–42.
3. Евневич М. А. Клиентоориентированность в цифровой экономике // Современная конкуренция. 2017. Т. 11, № 5 (65). С. 65–79.
4. Прусс С. Цифровой брендинг. URL: <https://serenity.agency/blog/2016/11/digital-branding> (дата обращения: 09.02.2018).
5. Digital-маркетинг — понятие, виды, стратегии и технологии цифрового маркетинга// Как зарабатывать.ру. URL: <http://kakzarabativat.ru/marketing/digital-marketing/> (дата обращения: 10.02.2018).
6. How Digital Marketing Will Change In 2018: 15 Top Trends// Forbes. URL: <https://www.forbes.com/sites/forbesagencycouncil/2017/12/18/how-digital-marketing-will-change-in-2018-15-top-trends/3/#19446920526b> (дата обращения: 14.02.2018).
7. The Future Of Marketing Will Be Heads-Up And Hands-Free/ Forbes. URL: <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinessdevelopmentcouncil/2018/02/06/the-future-of-marketing-will-be-heads-up-and-hands-free/#76f60a4b501e> (дата обращения: 14.02.2018).

Жигулева Анна Викторовна

магистрант

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

(Санкт-Петербург)

zhigulevaav@mail.ru

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКУПАТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ НА B2B РЫНКЕ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Ключевые слова: *e-Commerce, e-Society, деловое покупательское поведение, цифровая среда, миллениал, производительное потребление, бренд.*

Changes in the B2B buyers' behavior in the digital sphere

Keywords: *e-Commerce, e-Society, B2B buyers' behavior, digital sphere, millennial, prosumption, brand.*

В наиболее известных моделях делового покупательского поведения, сформулированных во второй половине XX века (модель Шета, модель Уэбстера — Уинда), в число основных факторов, влияющих на принятие решения о деловой покупке, входят индивидуальный (психологический [1]), организационный, социальный и факторы внешней среды [8]. Однако сегодня на деловое покупательское поведение оказывают сильное влияние демографические изменения и широкое развитие сети Интернет.

Происходит демографическое изменение, связанное с взрослением людей. Уже в 2014 г. Google совместно с Millward Brown Digital отмечали, что с 2012 по 2014 г. число представителей поколения миллениум среди лиц, принимающих решение в компании, возросло с 27 % до 46 % [3]. В России, по адаптированным данным, к поколению миллениалов принадлежат люди 1984–2000 гг. рождения [7]. Именно они сегодня являются активными работниками, в том числе занимаются закупками в своей компании. В силу того, что они выросли вместе с активным развитием технологий, представители данного поколения активно используют сеть Интернет для поиска информации и отзывов, также открыты к новым технологиям в целом, используют гаджеты, и могут судить о компании по тому, как выглядит и чем наполнен ее сайт, используют социальные сети для поиска и обмена информацией о товарах, а реклама уже не оказывает на них такого воздействия, как на беби-бумеров [8]. Все это говорит о том, что покупательское поведение даже деловых покупателей изменилось в силу изменения возраста их представителей: теперь необходимо принимать во внимание, что при заказе консалтинговых услуг представитель отдела закупки может внимательно изучить сайт компании, отзывы воспользовавшихся ее услугами. Кроме того, миллениалы принимают информацию из всех возможных каналов: мобильные телефоны, персональные компью-

теры, планшеты, умные часы и другие современные устройства для выхода в Интернет, а значит, взаимодействие с ними также необходимо вести мультимедийное.

В связи с данным демографическим изменением, как отмечает аналитическая компания Forrester, помимо мультимедийности пришло еще несколько новых черт покупательского поведения. Гораздо большее значение теперь приобретает бренд [3]. Сегодня деловые покупатели ждут примерно того же опыта историй брендов, что на данный момент испытывают как личные покупатели, то есть определенного эмоционального посыла, «пути покупателя» (customer journey) [4]. С этим предположением соглашается и Google, приводя в пример компанию Caterpillar, которая запустила брендинговую кампанию Built For It и отметила увеличение продаж [3]. Однако при этом покупателям все меньше хочется выдавать свою личность: они согласны рассказать, что конкретно им нужно, остальные сведения большинство предпочтет скрыть [2].

Кроме того, покупатели сегодня задумываются о том, насколько долго представитель услуги будет с ними — послепродажное обслуживание выходит на первый план, предоставление гарантий при продаже товара или оказании услуг сегодня является очень важным фактором, способным склонить покупателей в одну из сторон.

Также развиваются интеллектуальные деловые услуги, знаниеемкие и требующие определенного уровня знаний от самого покупателя, для понимания предоставляемых результатов. Интеллектуальные деловые услуги производятся (co-creation) представителем услуги совместно с покупателем, так как требуется активное участие покупателя при постановке проблемы, описании необходимого результата и оценки соответствия ему оказанной услуги [5].

Таким образом, мы видим, что поведение деловых покупателей меняется: сегодняшнее лицо, принимающее решение о закупке, берет информацию из всех платформ, со всех доступных информационных каналов, приветствует новые технологии, активно участвует в процессе оказания услуги, ценит гарантии и послепродажное обслуживание, и уделяет большое внимание бренду и опыту покупки, которые может предоставить продавец или представитель услуги.

Список источников:

1. Sheth J. A Model of Industrial Buyer Behavior. URL: <https://www.jagsheth.com/buyer-behavior/a-model-of-industrial-buyer-behavior/> (дата обращения: 28.01.2018).
2. The Birth of the B2B consumer. URL: https://d3oxih60gx1ls6.cloudfront.net/fde7e5e8-204e-4647-9bec-7ad5c41d42b6/980e74e0-3038-4ec7-8205-b2957885873b_The_Birth_Of_The_B2B_Consumer.pdf (дата обращения: 03.02.2018).

3. The Changing Face of B2B Marketing. URL: <https://www.thinkwithgoogle.com/consumer-insights/the-changing-face-b2b-marketing/> (дата обращения: 03.02.2018).
4. The Rise of the B2B Customer Experience Imperative. URL: http://go.bloomreach.com/rs/243-XLW-551/images/BloomReach_B2B_Customer_Experience_Imperative.pdf (дата обращения: 03.02.2018).
5. Vargo S. L., Lusch R. F. It's all B2B... and beyond: Toward a systems perspective of the market // *Industrial marketing management*. 2011. Vol. 40, N 2. P. 181–187.
6. Webster F. E. Jr, Wind Y. A general model for understanding organizational buying behavior // *The Journal of Marketing*. 1972. N 4, P. 12–19.
7. Асташова Ю. В. Теория поколений в маркетинге // *Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент*. 2014. № 1. С. 109.
8. Дементий Д. Социальные сети и миллениалы: как покупает поколение тысячелетия. 2014. URL: <http://texterra.ru/blog/sotsialnye-seti-i-millenyaly-kak-pokupaet-pokolenie-tysyacheletiya.html> (дата обращения: 15.01.2017).

Кручиненко Филипп Александрович

студент (магистр) факультета бизнеса и менеджмента

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

irakruch@mail.ru

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ И ОСНОВНЫЕ ТРЕНДЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В ПРОДУКТОВОМ РИТЕЙЛЕ

Ключевые слова: мобильный ритейл, омниканальность, СТМ, виртуальная реальность, персонализация, искусственный интеллект, геймификация.

The management of business processes and the trends of the digital economy in the grocery retail sector

Keywords: mobile retail, Omni channel, private labels, VR, personalization, AI, enterprise app.

Испокон веков одной из важнейших тем для предпринимателя любой временной эпохи была проблема долговечности успеха (никто не хочет спускаться с вершины Олимпа и начинает задумываться о том, как хотя бы сохранить свою нынешнюю рыночную долю), которая решается с помощью прогнозирования некоего будущего и формирования долгосрочных стратегий развития своего бизнеса. Не утратила своей актуальности проблема ни после промышленной революции, ни после мировых финансовых кризисов, ни сегодня. Что характерно, дискуссии и споры ведутся не только во время встреч высшего руководства транснациональных компаний или в коридорах различных министерств, но и среди рядовых граждан: члены семьи дома, студенты в университетах и стартаперы различных академий яростно спорят по этому вопросу. Проблема действительно животрепещуща. И касается она каждого предпринимателя и бизнесмена: от анализа и правильной интерпретации современных трендов зачастую зависит стратегическая модель компании на долгие годы вперед, ее инвестиционная привлекательность, капитализация, а также ряд других параметров, влияющих на бизнес-привлекательность организации.

Можно найти немалое количество исторических примеров положительного воздействия грамотного анализа современных трендов в сфере торговли, но, пожалуй, самым хрестоматийным из них будет опыт компании Amazon, чей руководитель Джефф Безос еще в конце прошлого века увидел огромные перспективы в онлайн-формате. Как показало время и стоимость капитализации Amazon в настоящий момент (502 млрд долл.), Дж. Безос абсолютно правильно интерпретировал тренды того времени и с помощью этого увидел будущее раньше, чем его конкуренты. Во многом именно это стало катализатором быстрого экономического роста компании и в совокупности с другими факторами сыграло ключевую роль в том, что Amazon сейчас — одна

из самых инновационных компаний мира. А какие же в настоящий момент времени существуют тренды в продуктовой рознице?

Так исторически сложилось, что в нашей стране сфера ритейла не исследуется должным образом. То ли социалистическое прошлое, то ли лихие 90-е годы сформировали о розничной торговле крайне ошибочное представление. Но современный ритейл — это не только палатки и рынки, сейчас это скорее технологии и коммуникации с клиентами. В данной работе я постараюсь восполнить научный пробел в отрасли менеджмента и рассказать, чем же живет розничная торговля в XXI в. и какие трансформации переживает. Все современные тренды в продуктовом ритейле можно поделить на две группы: цифровые и социальные (см. табл.). Если первые тренды скорее можно отнести к среднесрочным тенденциям, то вторые — это краткосрочные, для полной реализации которых необходимо существенно меньше времени и ресурсов. Каждый тренд состоит из определенных новаторских решений,двигающих индустрию розничной торговли в будущее.

Таблица

Современные тренды продуктового ритейла

Цифровые	Социальные
Мобильный ритейл	Форматный микс
Оmnikanальность	Увеличение доли собственных торговых марок (СТМ)
Геймификация	Доставка готовой еды
Виртуальная реальность(VR)	Предзаказ
Персонализация	Оптимизация ассортиментной матрицы
Искусственный интеллект	

Рассмотрим каждый тренд по отдельности и начнем с группы социальных трендов в сфере продуктового ритейла. Форматный микс по своей сути отражает концептуальную стратегию каждой компании и заключается в том, что сейчас все более очевидна комбинация торговой и ресторанной зон в единое пространство [1]. Увеличение доли собственных торговых марок говорит о том, что потребителям все труднее дифференцировать крупные федеральные сети между собой и чуть ли не единственным критерием отличия в их понимании являются частные бренды (private labels, СТМ) [2]. Действительно, мировой опыт показывает, что данное направление в нашей стране еще не слишком развито, так как доля СТМ в обороте компаний составляет в среднем по отрасли около 5–7 %, в то время как на Западе — порядка 30 %. Доставка готовой еды означает тот факт, что у продуктовых ритейлеров будет

развита собственная служба доставки именно готовой продукции, которая находится за прилавком (то есть принцип работы такой же, как у ныне действующих ресторанов и точек общественного питания), а предзаказ — что у клиентов появится возможность делать заказ продуктов удаленно и забирать полностью собранную и упакованную продавцом продукцию в любом удобном для него месте. Оптимизация ассортиментной матрицы предполагает, что вся продуктовая линейка будет делиться на пять категорий: товар-магнит для лидов, товар-ловушка, основной товар, максимизатор прибыли и товар, за которым возвращаются [3].

Цифровые тренды, безусловно, более масштабные и долгосрочные, но вместе с тем и более дорогостоящие (чье внедрение требует больших финансовых издержек). Неудивительно, что они универсальны для любого другого отраслевого ритейла, а не только для продуктового. Рассмотрим чуть более детально каждый из цифровых трендов. Тренд мобильного ритейла свидетельствует о том, что в ближайшие несколько лет использование мобильных технологий будет доминировать над интернет-ритейлом. Омниканальность — об интеграции ритейла с диджитал-каналами коммуникации в одном для потребителя цифровом пространстве. Геймификация означает, что обслуживание клиентов будет осуществляться с помощью планшетных диджитал-инструментов продавцов, в которых будут описаны процессы для работы с клиентами (информация, продажи, контент). Виртуальная реальность, в свою очередь, может повлиять на навигацию в точке розничных продаж, имитируя торговое пространство и изучая потребительское поведение. Кроме того, схема торгового зала может быть легко смоделирована и изменена с помощью 3D-моделей [4]. Искусственный интеллект и нейронные сети в продуктовом ритейле могут означать оптимизацию персонала, в частности переход на полностью автоматизированную систему заказа продукции в магазин.

Безусловно, компаниям необходимо как можно быстрее анализировать и внедрять современные тренды, поскольку за ними будут идти еще более инновационные тенденции, успеть за которыми с каждым годом будет все сложнее и сложнее. Например, персонализация в течение ближайших двух-трех лет может трансформироваться до совершенно иного уровня. Смеем предположить, что постепенно адаптируется персонализированная реклама в магазинах: разрабатываются специальные стеллажи, полки, торцы, которые способны определять демографические данные покупателя и использовать их для отображения персонализированных рекламных объявлений на дисплеях возле кассы в магазине [5]. Кроме этого, они также смогут определить, если кто-то берет тот или иной товар с полки, чтобы рассмотреть его поближе. Тогда в объявлениях будет учитываться и предпочтение потенциального покупателя, и в этот момент человек даже может получить специальный скидочный купон, и тогда он точно не уйдет без покупки.

Список источников:

1. Хохлов Р. Ресторан в магазине: растущий тренд. URL: <https://www.retail.ru/articles/145733/> (дата обращения: 21.10.2017).
2. Kumar N. Private label strategy: How to meet the store brand challenge. Harvard Business School Press, 2007.
3. Балахнин И. Тренды в ритейл FMCG. URL: <https://www.shopolog.ru/metodichka/kompanii-i-rynki/trendy-razlichnogo-otraslevogo-riteyla/> (дата обращения: 21.10.2017).
4. Ежиков А. Как использовать VR-технологии для бизнеса? URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/343867-kak-ispolzovat-vr-tehnologii-dlya-biznesa> (дата обращения: 21.10.2017).
5. Витюк В. Нововведения в ритейле. URL: <https://www.shopolog.ru/metodichka/other/innovatsii-i-tehnologii-v-riteyle-55-keysov/> (дата обращения: 22.10.2017).

Киреева Екатерина Александровна

студент экономического факультета

Санкт-Петербургский государственный университет

e.kireeva96@mail.ru

ЭВОЛЮЦИЯ ИНТЕРНЕТ-РЕКЛАМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ключевые слова: интернет-реклама, цифровая экономика, онлайн-маркетинг.

Evolution of the internet advertising and prospects of further development in Russian Federation

Keywords: Internet advertising, digital economy, online marketing.

Современный мир претерпевает изменения, связанные с развитием передовых технологий и глобализацией, которые оказывают влияние на жизнь любого человека или фирмы. В рамках маркетинга и рекламы происходят соответствующие изменения — это является следствием изменения стилей поведения индивидов, которое требует адаптации посредством использования новых инструментов продвижения и коммуникации. Появляются цифровые инструменты, основой которых является применение информационных технологий и электронных устройств для вовлечения и удержания потребителей. Они меняют подход не только к маркетингу, но и к рекламе — с появлением Интернета начинает активно развиваться онлайн-реклама, постепенно обгоняя по популярности остальные традиционные способы.

Задача исследования — анализ общих тенденций интернет-рекламы и перспектив ее развития в России.

Методика исследования основана на изучении, анализе и систематизации теоретического материала, представленного учебными пособиями, статьями из научных журналов по маркетингу и рекламе, публикациям ведущих консалтинговых и маркетинговых агентств. В работе использованы научные труды Ф. Котлера, Д. Скотта, И. А. Аренкова и других авторов [1, 2, 4, 6].

Для выделения трендов в развитии онлайн-рекламы автор предлагает разбиение процесса реализации рекламной кампании в Интернете на следующие составляющие:

- 1) цель — зачем рекламировать?
- 2) формат рекламы — что?
- 3) технологии определения ЦА — кому?
- 4) технологии и места размещения рекламы — как и где?
- 5) анализ результатов, KPI — что в итоге?

Первый элемент — цель рекламы — приобретает долгосрочный характер и должна ориентироваться на цели бизнеса, на его эффективность. По данным опроса Hubspot, среди 6 399 специалистов в 141 стране в 2017 г. подавляющее большинство относят к главным целям маркетинга и рекламы краткосрочные задачи, такие как получение лидов и закрытие большего количества сделок [3]. Это неверный подход, и автор предлагает собственную формулировку цели современного маркетинга — увеличение прибыли в долгосрочном периоде за счет формирования постоянных отношений с клиентами и увеличение стоимости бизнеса.

Изменения во втором элементе, форматах рекламы, связаны с изменением в восприятии потребителем информации — люди привыкают получать ее на основе символов, а не букв, поэтому растет популярность видеорекламы и баннеров (статичных, так как динамичные являются агрессивной формой и раздражают потребителей). Ситуация осложняется тем, что по данным PageFair уже 11 % населения мира используют блокировщики рекламы, и прирост за 2017 г. составил 30 %. При просьбе выключить программу 74 % людей покидают сайт. Это приводит к тому, что появляется необходимость переключения на нативный формат рекламы, эффективность которого подтверждают последние исследования — ее просмотры выше на 53 %, чем баннеров, 50 % кликов по баннерам случайны, велико влияние эффекта «баннерной слепоты», как сообщает HubSpot [3].

Третий элемент, связанный с технологиями определения ЦА, показывает, что сейчас о потребителях можно узнать практически все. Во-первых, появились огромные возможности сбора данных — здесь использование big data на основе GPS, данных из поиска, поведения людей на сайтах, индексации почты и социальных сетей, RFID, NFS и т. д. Во-вторых, появляются огромные возможности подбора ЦА — к привычным гео-, демо-, тематическому и временному таргетингу добавляются локальный, гиперлокальный, поведенческий, мобильный и ретаргетинг. Соединяя оба эти факта вместе, появляется возможность на основе алгоритмов look-a-like подобрать аудиторию со схожими характеристиками по всему Интернету [5].

Технологии размещения рекламы смещаются в сторону автоматизации — акцент делается на переход на Programmatic RTB (автоматизированные закупки рекламы на наиболее релевантных площадках по тематике с наиболее релевантной ЦА по поведенческим и прочим характеристикам) и алгоритмы тестирования предиктивной оптимизации (от итерационного маркетинга к предиктивному). Места размещения также меняются — появляется тренд на мобильные форматы и мессенджеры.

Развитие предпоследнего элемента, анализа результатов, связано с появлением потребности учета кросс-девайса, установления связи между офлайн- и онлайн-активностями (ROPO), а также необходимостью интегра-

ции всех данных в единую систему. Главными KPI становятся ROI, LTV и лояльность.

При анализе существующих препятствий по развитию данных трендов в России автор выделил следующие проблемы и предложил их решение:

1. Законодательные:

- неоднозначность закона «О персональных данных»: необходимо обозначить данные об IP, cookie и прочие технические характеристики по отдельности как не являющиеся персональными данными;
- этика и предел персонализации: ограничить рекламу в отношении лиц, если это может повредить их психическому состоянию.

2. Экономические:

- неполнота информации о потребителях: обмен аудиториями между всеми участниками рынка;
- нехватка квалифицированных кадров: создание образовательных ресурсов, тренингов, кооперации с независимыми образовательными структурами, государством, подписание соглашений с конкурентами о не-хантинге.

3. Психосоциальные:

- недоверие к рекламе и баннерная слепота: использование нативной рекламы;
- восприятие рекламы как ненужной информации: фокусировка на ЦА.

4. Технологические:

- низкий уровень адаптации сайтов под мобильные версии: их доработка;
- зачаточное состояние большинства технологий, в том числе предиктивного маркетинга: обмен опытом с зарубежными специалистами и проч.

В качестве дальнейших путей исследования автор предлагает рассмотрение тем, связанных с использованием конкретных технологий в маркетинге, и их развитие (AR/VR, IOT, распознавание лиц и т. д.), а также пути решения обозначенных проблем в России (например, варианты интеграции данных потребителей в единый пул).

Список источников:

1. Аренков И. А., Крылова Ю. В., Ценжарик М. К. Клиентоориентированный подход к управлению бизнес-процессами в цифровой экономике // Научно-техни-

ческие ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, экономические науки. 2017. № 6. С. 18–30.

2. Аренков И. А., Крылова Ю. В., Ценжарик М. К. Клиентоориентированность компаний как вектор цифровой экономики. Монография: Цифровая трансформация экономики: проблемы и перспективы. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017.
3. State of Inbound 2017. / Hubspot. URL: <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/53/assets/soi/2017/global/State%20of%20Inbound%202017.pdf?T=1518791059088> (дата обращения: 15.02.2018).
4. Kotler F. Marketing 4.0: Moving from traditional to Digital. URL: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/stpeterst/reader.action?Docid=4785177&query=internet%20advertising#> (дата обращения: 15.02.2018).
5. PwC Entertainment and Media Outlook 2017–2021. URL: <https://kampanje.com/globalassets/alle-arrangement/media-business-2017-2021/global-entertainment--media-outlook-pwc.pdf> (дата обращения: 15.02.2018).
6. Scott D. The new rules of marketing and PR. URL: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/stpeterst/reader.action?Docid=4187270&query=internet%20advertising> (дата обращения: 15.02.2018).
7. Information Economy Report 2017 / UNCTAD. URL: http://unctad.org/en/publicationslibrary/ier2017_en.pdf (дата обращения: 15.02.2018).

Симаков Игорь Андреевич

магистрант факультета бизнеса и менеджмента

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

neutize@gmail.com

КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕНДЫ МАРКЕТИНГА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: АВТОМАТИЗАЦИЯ И ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ

Ключевые слова: маркетинг, тренды, автоматизация, персонализация, программатик, большие данные.

Key trends of marketing in the digital era: automation and personalization

Keywords: marketing, trends, automation, personalization, programmatic, big data.

За последние годы мир изменился невероятным образом. Всего десять лет назад появился iPhone, а уже сегодня 77 % трафика «ВКонтакте» производится с мобильных устройств, в связи с чем можно сделать вывод, что не адаптированный к мобайлу сайт снижает доходы бизнеса [1]. SMM, бывший в диковинку пять лет назад, сегодня является обязательным для всех серьезных бизнесов, а социальные сети стали одним из ключевых каналов продаж для многих компаний. Покупатели становятся все требовательнее к продукту и все больше игнорируют открытую рекламу. В связи с этим ключевым трендом маркетинга на 2018 г., по мнению специалистов из SmartInsights, остается контент-маркетинг [2]. Уникальный и полезный для потребителя контент является действительно мощным инструментом маркетинга, о чем свидетельствует опыт компании «ЛогоМашина», которая стала известна практически только за счет грамотного контент-маркетинга.

Но маркетинг меняется колоссальными темпами вместе с изменением мира, и трудно предугадать, какая новая технология снова изменит его до неузнаваемости. Контент-маркетинг — это хорошо, но тем не менее есть два ключевых направления, которые изменят маркетинг полностью в ближайшем будущем — это автоматизация и персонализация.

Criteo S. A., лидер в области маркетинговых технологий и услуг в сфере торговли, совместно с международной исследовательской и консалтинговой компанией IDC (International Data Corporation) в декабре 2017 г. провели исследование, целью которого было выяснить, как машинное обучение влияет на процесс создания креативного рекламного контента в настоящем и будущем. В ходе исследования было опрошено более 450 руководителей в сфере маркетинга, 64 % из которых согласились, что оптимизированная узконаправленная реклама и персонализированные рекламные показы в режиме реального времени (так называемый программатик) являются основными

элементами, где использование искусственного интеллекта сможет обеспечить конкурентное преимущество уже к 2020 г. Более того, подобные технологии позволят более точно прогнозировать маркетинговые кампании. При этом пользуются подобными технологиями сейчас только 14 % опрошенных. Следовательно, можно ожидать роста данного рынка, особенно в условиях текущего увеличения конкурентности, где важен такой показатель, как LTV клиента [3].

Одним из ключевых трендов продолжает оставаться big data. Колоссальное количество данных позволяет полностью понять, как люди взаимодействуют с продуктом, тем самым улучшив его, а также маркетинговые процессы, сопровождающие этот продукт. Этот ярчайший пример автоматизации сбора данных сейчас является основой для большинства крупнейших компаний, специалистам по big data платят огромные зарплаты, ведь грамотная обработка больших данных позволяет сэкономить или заработать весьма большие деньги. Отличным примером служит компания Jawbone, которая заявила, что их браслеты для сна — это вовсе не основной бизнес: собирая за ночь данные, эквивалентные 60 годам сна, компания может создать невероятный продукт [4].

Помимо этого, растет влияние совместного создания ценности с потребителем. В социальных медиа каждый человек может быть автором контента, а не его потребителем. В связи с этим возросло влияние потребителей на компании, их продукт и ценности этого продукта. Постепенно происходит переход от фокуса на продукте к фокусу на ценности этого продукта. Грубо говоря, теперь потребитель не просто «вольный слушатель», он требует взаимодействия с ним. С растущим населением планеты невозможно взаимодействовать с каждым клиентом по отдельности, именно поэтому необходима автоматизация таких взаимодействий и их персонализация.

В связи с повышением скорости жизни большинства людей необходимо грамотно отвечать и на этот вызов. Покупатель требует обратной связи здесь и сейчас, а ожидание даже в течение 15 минут уже вызывает у него негативный опыт. В связи с этим важны разработки, позволяющие взаимодействовать с покупателями в режиме реального времени, например, те же чат-боты, которые набирают популярность и являются действительно полезными. Это отлично демонстрирует кейс компании «ВкусВилл», чат-бот которого позволяет автоматизировать часть процессов по взаимодействию с клиентом, а также персонализировать промо-предложения конкретно под каждого покупателя.

Еще один важный аспект, на который стоит обратить внимание маркетологам, заключается в увеличении количества рекламных касаний до клиента для совершения им покупки. В связи с этим стоит обратить внимание на такую вещь, как Интернет вещей. В конце февраля Nokia открыла в Сколково

исследовательский центр, который будет заниматься внедрением Интернета вещей в России [5]. Большое количество «умных» вещей в окружении человека означает возможность увеличить количество рекламных касаний до клиента. Большой спрос на услуги получают компании, который занимаются разработкой софта, позволяющего определить тип «умной» вещи и запустить наиболее подходящую под девайс рекламу, например рекламу продуктов при использовании «умного» холодильника.

В конечном итоге эти два ключевых тренда уже сейчас воплотились в Amazon Go. Формат полностью автоматизированного и персонализированного под каждого клиента магазина постепенно будет перенят во все сферы бизнеса и принят за стандарт.

Таким образом, маркетолог, который хочет оставаться конкурентоспособным на рынке будущего, должен быть разносторонним специалистом — обязанности отдела маркетинга все больше расширяются, и в связи с автоматизацией и персонализацией маркетинга специалист в этой сфере обязан заниматься значительно большим количеством задач, чем раньше. Грубо говоря, если раньше маркетолог был креативщиком, то теперь маркетолог должен быть и математиком, и программистом. Наступает новая эра маркетинга, и тот, кто наиболее грамотно подойдет к актуальным вызовам сегодняшнего дня, останется в выигрыше.

Список источников:

1. Аудитория ВКонтакте // ВКонтакте. URL: https://vk.com/page-47200925_44240810 (дата обращения: 27.02.2018).
2. 10 Marketing Trends to Act On In 2018 // SmartInsights. URL: <https://www.smartinsights.com/digital-marketing-strategy/10-marketing-trends/> (дата обращения: 27.02.2018).
3. Criteo и IDC: искусственный интеллект изменит индустрию маркетинга // Retail-Loyalty URL: <https://www.retail-loyalty.org/news/criteo-i-idc-iskusstvennyy-intellekt-izmenit-industriyu-marketinga/> (дата обращения: 27.02.2018).
4. How Jawbone is using big data to lead the personal fitness-wearable industry // Venturebeat URL: <https://venturebeat.com/2013/11/06/how-jawbone-is-using-big-data-to-lead-the-personal-fitness-wearable-industry/> (дата обращения: 27.02.2018).
5. Nokia будет тестировать устройства в области интернета вещей в «Сколково» // ТАСС. URL: <http://tass.ru/ekonomika/4990743> (дата обращения: 27.02.2018).

Володин Арсений Алексеевич

магистрант факультета бизнеса и менеджмента
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
volodin@alkor.co.ru

Иванова Мария Андреевна

бакалавр факультета бизнеса и менеджмента
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
miss.ima1996@yandex.ru

Емелькина Анастасия Игоревна

бакалавр факультета экономических наук
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
enastushka@gmail.com

Куровский Станислав Валерьевич

аспирант
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
8917564@gmail.com

МАРКЕТИНГ НА РЫНКЕ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Ключевые слова: цифровой маркетинг, персонализация, тенденции, видеохостинг, технологические инновации, детские возрастные инсайты, детский контент.

Marketing on the baby food market in the digital era

Keywords: digital marketing, personalization, trends, video hosting, technological innovations, children's age insights, kids content.

Ежедневно цифровая эпоха бросает вызовы инструментам и каналам маркетинга, производит революцию в показателях эффективности и задает новые тренды. Компании вынуждены своевременно адаптироваться ко всем нововведениям цифровой эпохи, чтобы оставаться релевантными как рынку, так и потребителю. Безусловно, цифровому маркетингу посвящено множество работ, но особенности рынка играют немаловажную роль в эффективности digital=маркетинга. Исследователи осознают истоки проблемы и понимают, что рекомендации общего характера, не ссылающиеся на специфику рынка, могут быть слабоэффективными — не все инструменты будут в равной степени результативными. Цифровой маркетинг является подвидом коммуникационной функции и одной из важных составляющей маркетинга, а также подвидом маркетинговой стратегии [1]. Таким образом, специфика маркетинга, сформированная под влияние рынка, на котором функционирует компания, воздействует на все внутренние составляющие и подвиды. Согласно законам составления и решения алгебраических уравнений, многочлен оказывает влияние на переменные:

$$P(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n),$$

где многочлен P — маркетинг любой компании N , а остальные переменные его подвиды в рамках компании N .

Следовательно, не только маркетинг имеет определенную специфику для каждого рынка, но и его компоненты. Маркетинг в цифровую эпоху — это применение всех цифровых технологий для создания интегрированной, таргетированной и измеримой коммуникации с целью вовлечения и удержания потребителей и построения с ними лояльных отношений [2]. Именно поэтому разработка рекомендаций, анализ продуктивности каналов и инструментов цифровой среды, сфокусированная на особенностях рынка и целевой аудитории, в последнее время особенно актуальна. Как уже было отмечено, на настоящий момент исследователи осознают данную специфику и уже проводят исследования по особенностям digital-маркетинга на разных рынках: телекоммуникационный, автомобильный, рынок fashion-индустрии. Однако особенности для рынка детского питания остаются неизученными, несмотря на то, что рынок сам по себе имеет особенности и является сложносоставляющим.

Рынок детского питания имеет нехарактерные для FMCG-рынка особенности, которые, безусловно, оказывают воздействие на результативность цифрового маркетинга. В первую очередь, оказывает влияние целевая аудитория, для которой характерен низкий CLC (customer life cycle) потребителя.

Проведенное исследование лежит в рамках разработки перечня рекомендаций для компаний, функционирующих на данном рынке, а также для digital-агентств, в числе клиентов которых есть производители детского питания. Цель работы заключалась в выявлении особенностей цифрового маркетинга для рынка детского питания, а также разработка рекомендаций для дальнейшего практического применения и повышения эффективности применения digital для продвижения.

В рамках исследования была использована стратегия смешанных исследований, которая подразумевает использование как качественных, так и количественных методов. Совокупное использование методов позволит получить комплексное представление. В рамках количественного исследования общая численность выборки составила 144 респондента, определяющим фактором при отборе респондентов было наличие хотя бы одного ребенка от 0 до 4 лет. Респондентам была направлена анкета, нацеленная на выявление предпочтений к контенту брендов детского питания в цифровой среде. При анализе данных была использована пятибалльная шкала Лайкерта, данная шкала позволила получить среднее значение удовлетворенности. Также шкала Лайкерта была использована в вопросах, нацеленных на выявление привлекательности каналов цифровой среды, а также в вопросах значимой информации контен-

та. В рамках второго этапа исследования был использован метод глубинного интервью как средства получения дополнительной информации.

Анализ полученных данных показал, что средний показатель привлекательности публикуемого контента респондентами является наивысшим среди всех материалов с научно-медицинской тематикой (медицинские статьи для будущих мам и советы от врачей/педиатров) и составили 4,72 и 3,69 пунктов. Также были проанализированы разные цифровые форматы представления контента и видео-форматы, которые являются трендовым направлением в цифровой сфере, являются наименее привлекательными для данной аудитории, средний показатель составил 2,84 пункта. Стоит подчеркнуть, что в ходе исследования были сформулированы рекомендации по каждому инструменту и каналу цифрового маркетинга в ракурсе рынка детского питания. Таким образом, данная работа вносит вклад в анализ специфики цифрового маркетинга для рассматриваемого рынка в России.

Конкурентное преимущество заключается в удовлетворении неудовлетворенной потребности аудитории в сегменте рынка [3], именно поэтому важно понимать ожидания пользователей в рамках digital-среды. Практическая ценность данной работы заключается в углублении и систематизировании знания по теме цифрового маркетинга на рынке детского питания.

Со стороны перспектив дальнейших исследований важно отметить, что для эффективного применения перечня сформулированных рекомендаций необходимо разработать стратегический поэтапный план внедрения digital-маркетинга в жизненный цикл брендов на анализируемом рынке.

Список источников:

1. Грешнова Т.И. Разработка стратегии коммуникаций бренда в цифровой среде // Бренд-менеджмент. 2013. Т. 2. С. 78–87.
2. Wymbs C. Digital marketing: The time for a new “academic major” has arrived // Journal of Marketing Education. 2011. Vol. 33, N 1. P. 84–97.
3. Holliman G. Business to business digital content marketing: marketers’ perceptions of best practice // Journal of Research in Interactive Marketing. 2014. Vol. 8, N 4. P. 269–293.

Володин Арсений Алексеевич

магистрант факультета бизнеса и менеджмента
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
volodin@alkor.co.ru

Бахиркина Екатерина Юрьевна

магистрант факультета бизнеса и менеджмента
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
bakhirkina62@rambler.ru

ЭКОСИСТЕМА ПОТРЕБИТЕЛЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ключевые слова: экосистема, информационные технологии, розничная торговля, классификация экосистем, маркетинговые каналы, конкурентная борьба, становление экосистемы потребителя в России.

The consumer ecosystem in the digital era

Keywords: consumer ecosystem, information technology, retail, ecosystem classification, marketing channels, competition, consumer ecosystem formation in Russia.

Сегодня несколько цифровых суперкомпаний (или фирм-хабов) захватывают все большую долю общей ценности, создаваемой в глобальной экономике. Наиболее развитые и успешные экосистемы связаны с современными информационными технологиями или активно их используют: Apple 9 мая 2017 года стала первой в мире компанией стоимостью более 800 млрд долл. США; капитализация Amazon составила в 2016 году более 483 млрд долл. США; Google постоянно занимает лидирующие позиции в списке 100 лучших работодателей; Uber (сервис по вызову такси) по данным 2016 года доступен более чем в 600 крупных городах мира; Airbnb предлагает жилье в 65 тыс. городов в 191 стране мира, а за период 2008–2017 гг. услугами сервиса воспользовались более 150 млн человек.

Сегодня появляется все больше вариантов сотрудничества между компаниями в рамках концепции «открытых инноваций» (open innovation). Экосистемы инноваций формируются для решения следующих задач:

- ускорение разработки новых продуктов и услуг;
- сокращение времени вывода на рынок новых продуктов и услуг;
- увеличение числа успешных новых продуктов и услуг;
- сокращение затрат на исследования.

Примерами экосистемы инноваций являются такие компании, как P & G Connect and Develop и Samsung.

Все указанные экосистемы реализуют свои бизнес-задачи, воздействуя на потребителя. При этом, с одной стороны, идет конкурентная борьба за потребителя с целью получения наибольших финансовых результатов и прибыли.

А с другой стороны, потребитель получает все больший выбор товаров и беспрепятственный доступ к процессу покупки за счет новейших информационных технологий [1, 3].

В современных условиях перед компаниями все чаще встает вопрос: как воздействовать на экосистему потребителя для получения требуемой операционной эффективности и финансового результата в условиях развития инноваций и возрастания конкурентной борьбы при необходимости удовлетворения все возрастающих ожиданий и требований потребителей? Следует признать, что в современном мире экосистемы окружают нас повсюду. Экосистемы — не развивающаяся система по определению, возможные модификации происходят внутри нее и определяются взаимодействием элементов, но не нарушают принципы ее функционирования, то есть не изменяют заданных параметров. Если социальная система развивается, она может стать экосистемой, но сама экосистема не развивается, нарушая/модифицируя свои элементы и связи между ними. Поэтому важным выглядит рассмотрение содержания, особенностей развития и специфики функционирования экосистемы потребителя [1].

Степень научной проработанности темы исследования. В российских источниках вопросы создания и развития экосистемы потребителя рассматриваются крайне редко и ограниченно, что связано с неразвитостью экосистем (в их экономическом понятии) в России. Вместе с тем в периодической печати представлены материалы о развитии крупнейших западных компаний-лидеров в построении экосистем и о возможностях реализации экосистемы потребителя в российских банковских структурах.

В гораздо большей степени вопросы экосистемы компании и экосистемы потребителя нашли отражение в западной научной мысли — как в монографических изданиях, так и в периодической печати: в *Technology Innovation Management Review*, *Information Systems Research*, *Open Source Business Resource* и др. [5–10].

Вместе с тем постоянное развитие информационных технологий, маркетинговых каналов, все возрастающие требования к качеству услуг и розничной торговле актуализируют анализ возможностей построения эффективных экосистем потребителя в России.

Цель исследования — проведение теоретико-методологического анализа подходов к построению современной экосистемы потребителя в России на основе использования опыта западных стран.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть теоретические аспекты функционирования экосистемы потребителя: уточнить понятийный аппарат экосистемы, провести классификацию экосистем и рассмотреть принципы их построения.

2. Провести анализ современной проблематики исследований экосистемы потребителя: выявить специфику экосистем на основе анализа западных концепций, выявить преимущества и недостатки экосистем в розничной торговле, определить предпосылки для становления экосистемы потребителя в России.
3. Провести исследование по оценке состояния российских экосистем и перспектив их дальнейшего формирования в розничной торговле.

Гипотеза исследования: для построения и развития российских экосистем потребителя необходим анализ и использование положительного опыта западных компаний-лидеров формирования экосистем, а также создание собственных инновационных решений как в области информационных технологий, так и в области маркетинга товаров и услуг.

Методы исследования: структурный, сравнительный и системный анализ, моделирование.

Научная новизна исследования заключается:

- в проведении анализа западной модели построения экосистемы;
- в оценке состояния российских экосистем и перспектив их дальнейшего формирования в розничной торговле.

Практическая значимость исследования определяется его результатами: уточнением определения экосистемы потребителя и ее структуры, разработанной классификацией экосистем и принципов их построения, анализом западной модели построения экосистемы, определением преимуществ и недостатков функционирования экосистемы в розничной торговле, а также потенциалом создания предпосылок для становления экосистемы потребителя в России, оценкой состояния российских экосистем и перспектив их дальнейшего формирования в розничной торговле.

Список источников:

1. 5 стратегий построения бизнес-экосистем. URL: <http://denreymmer.com/business-ecosystem> (дата обращения: 17.01.2018).
2. Королева А. Сбербанк разрастется до экосистемы. URL: <http://expert.ru/2016/11/7/sberbank-razrastetsya-do-ekosistemyi> (дата обращения: 12.01.2018).
3. Ривз М., Левин С., Уэда Д. Компания как экосистема: биология выживания. URL: <http://hbr-russia.ru/biznes-i-obshchestvo/fenomeny/a17381> (дата обращения: 21.01.2018).
4. Moore J.F. Business ecosystems and the view from the firm // The Antitrust Bulletin. 2006. Vol. 51 (1). P. 31–75.
5. Muegge S. Platforms, Communities, and Business Ecosystems: Lessons Learned about Technology Entrepreneurship in an Interconnected World // Technology Innovation Management Review. 2013. February. P. 5–15.

6. Satsangi S. Predicting Ecosystem Alliances Using Landscape Theory // Technology Innovation Management Review. 2012. August. P. 31–38.
7. Smith D. Navigating Risk When Entering and Participating in a Business Ecosystem // Technology Innovation Management Review. 2013. May. P. 25–33.
8. Valkokari K., Seppänen M., Mäntylä M., Jylhä-Ollila S. Orchestrating Innovation Ecosystems: A Qualitative Analysis of Ecosystem Positioning Strategies // Technology Innovation Management Review. 2017. March. P. 12–24.
9. Weiss M. Mapping Mashup Ecosystems // Open Source Business Resource. 2009. April. P. 8–12.
10. Weiss M., Sari S., Noori N. Niche Formation in the Mashup Ecosystem // Technology Innovation Management Review. 2013. May. P. 13–17.

Пупышев Иван Вадимович

магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет

ivan_ppshv@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ ВНЕДРЕНИЯ МОДЕЛИ МАРКЕТПЛЕЙС В МУЛЬТИКАНАЛЬНОЙ КОМПАНИИ

Ключевые слова: ритейл, мультиканальная компания, электронная коммерция, маркетплейс, длинный хвост, управление ассортиментом, логистика.

Promises and perils of marketplace implementation in multichannel company

Keywords: retail, multichannel company, e-commerce, marketplace, long tail, assortment management, logistics.

Ритейл является одной из наиболее конкурентных и динамично изменяющихся сфер экономики, требующей непрерывных инноваций для сохранения и улучшения рыночного положения. В свою очередь, стремительное развитие информационных систем позволяет трансформировать бизнес-модели современной торговли под самые разные нужды и стратегии [5]. Автоматизированные склады, доставка беспилотными аппаратами, RFID-метки — именно розничная торговля задает тренды актуальным разработкам, а любой современный магазин сложно представить без электронного канала сбыта. Одним из самых популярных направлений совершенствования деятельности торговли является достижение гибкого взаимодействия каналов продаж, наряду с постоянным расширением ассортимента. В числе прочих активно начинает применяться модель маркетплейс — размещение товаров производителей и сторонних продавцов на электронной площадке ритейлера [4]. Подобная тактика позволяет крупным торговым сетям увеличивать товарное предложение, а третьим лицам пользоваться технологиями более узнаваемого бренда. Рентабельность маркетплейса достигается за счет комиссии, листинговых сборов, рекламы и других полезных для компании эффектов, таких как заполнение пробелов в товарной матрице и стимулирование роста интернет-продаж.

На сегодняшний день, несмотря на распространенность в развитых странах, модель маркетплейса требует юридических и экономических доработок. Соответствующие недочеты в только начинающей внедрять электронные торговые площадки России проявляются особо остро ввиду неустойчивого развития интернет-торговли в целом. Их можно разделить на три категории. Во-первых, это взаимоотношения с клиентами — слабо регламентированы права покупателя в случае непредвиденных обстоятельств и возвратов, а це-

нообразование нередко является сомнительным. Во-вторых, операционная деятельность — взаимодействие с другими каналами сбыта может повлечь негативные последствия, такие, как товарный каннибализм и эффект переливания. В-третьих, рекламная активность — управление расширенной товарной матрицей — требует более тщательной проработки маркетинговых коммуникаций, поскольку появляются новые группы потребителей. Стоит отметить, что перечисленные проблемы присущи российской интернет-торговле в общем и, таким образом, несмотря на большой опыт мультиканальных компаний в российской практике, вопрос совершенствования синергии каналов сбыта все еще является актуальным, особенно при внедрении модели маркетплейс.

В докладе анализируются ключевые организационные и управленческие моменты, связанные с маркетплейсом. Прежде всего, затронуты этапы внедрения электронных торговых площадок и соответственные наборы маркетинговых и логистических мероприятий. Также будут выделены отличительные особенности маркетплейса в сравнении с классическим онлайн-каналом на примере крупной компании [3, 6]. Особое внимание отведено специфическим закономерностям на виртуальных рынках, которые можно с выгодой использовать как в традиционной онлайн-торговле, так и на различных электронных площадках и интернет-агрегаторах. Само собой, под детальный разбор попадут способы получения прибыли и сопутствующие риски при ее достижении. Оперативное управление ассортиментом — центральный аспект деятельности менеджера в данном контексте и, следовательно, будут отмечены основные тонкости координации товарной матрицы и подбора продуктовых линеек. Коммуникации — краеугольный камень любой клиентоориентированной компании, поэтому формирование стратегии продвижения не останется без внимания. Наконец, будет предложена модель организации и управления складом с учетом логистических требований при расширении объемов маркетплейса.

Список источников:

1. Андерсон К. Длинный хвост. Эффективная модель бизнеса в Интернете. М.: Издательство Манн, Иванов и Фербер, 2012.
2. Торговые войны — битва за успех на прилавках и онлайн / Г. Тейн, Д. Брэдли; пер. с англ. М.: Альпина паблишер, 2013.
3. Chen B., Chen J. When to introduce an online channel, and offer money back guarantees and personalized pricing? // *European Journal of Operational Research*. 2017. N 257 (2). P.614–624.
4. Hagiу A., Wright J. Marketplace or reseller? // *Management Science*. 2014. N 61 (1). P. 184–203.

5. Heinemann G., Schwarzl C. New Online Retailing: Innovation and Transformation. Gabler Verlag, Wiesbaden, 2014.
6. Wang W., Li G., Cheng T. C. E. Channel selection in a supply chain with a multi-channel retailer: The role of channel operating costs // International Journal of Production Economics. 2016. N 173. P. 54–65.

Кильгянкин Евгений Александрович

магистрант

кафедра управления и планирования социально-экономических процессов

Санкт-Петербургский государственный университет

kilgyankin@gmail.com

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ CRM НА ПРЕДПРИЯТИИ

Ключевые слова: *современный маркетинг, цифровой маркетинг, система стратегического маркетинга, концепция CRM.*

The impact of digital technology on the development of CRM concept

Keywords: *modern marketing, digital marketing, strategic marketing system, customer relationship management.*

В современной России, которая прочно встала на путь рыночной экономики, роль маркетинга многократно возросла для деятельности и внутри страны, и на внешних рынках [1]. Поэтому на современном этапе маркетинг является важной составляющей практической деятельности российских предприятий. В настоящее время в условиях жесткой конкуренции любой организации важно хорошо разбираться в ситуации на рынке, знать свои сильные и слабые стороны и уметь разработать свою маркетинговую стратегию. Только это позволит фирме и ее продукции быть конкурентоспособными на рынке соответствующих товаров и услуг, получать достаточную прибыль и функционировать длительный период. Именно такие задачи сейчас наиболее актуальны для российских предприятий в связи с переходом к рыночным отношениям, к которым многим фирмам бывает не так-то просто приспособиться.

Современный мир породил множество новшеств, многие из которых прочно вошли в нашу жизнь. Развитие цифровых технологий становится причиной и необходимой составляющей бизнеса в целом, в том числе данные слова относятся и к части маркетинга. Огромный интерес вызывает достаточно новый для науки маркетинга тип связи — сеть Интернет. Согласно статистике [2], в 2008 году пользователями данной технологии в России являлись 25,4 %, к началу 2018 году этот показатель вырос до 73 %, что составляет примерно 87 млн жителей страны. Этот колоссальный прирост не мог не заметить никто. Бизнес также не остается в стороне [4]: общемировой рост объемов финансирования интернет-рекламы в 2017 году более чем в три раза превышает среднерыночные показатели и составил примерно 15,7 %. Аналитики предсказывают устойчивый рост этого сегмента маркетинга.

Помимо этого, стратегический маркетинг изучает и неуправляемые элементы макросреды — политические, социальные, демографические и т. д.

Такой подход позволяет создавать стратегические решения и включать их в работу предприятия для предоставления стабильной конкурентоспособности.

Рассматривая влияние современных технологий на систему стратегического маркетинга, нельзя не напомнить о новом подходе к интегрированным маркетинговым коммуникациям (англ. *integrated marketing communications*).

Если традиционные каналы коммуникаций происходят, можно сказать, обезличенно, то Интернет позволяет персонализировать сообщение, а также отслеживать этап коммуникации с потребителем, применяя динамическое ценообразование. Намного чаще можно встретить тематические опросы на сайтах, которые, в свою очередь, также упрощают сбор данных и увеличивают количество респондентов. Сейчас неотъемлемой функциональной частью современной комплексной информационной системы предприятия становится управление отношениями с клиентами, известное как *customer relationship management* (далее — CRM) [5]. Данная концепция предполагает регулярный сбор и анализ информации о каждом клиенте, будь он реальный или потенциальный: реакцию клиента на деловое предложение, степень его удовлетворенности качеством обслуживания, происходит ли изменения его предпочтений со временем, насколько полно он выполняет взятые на себя обязательства и, наконец, какую прибыль предприятию клиент приносит (или мог бы принести). Отслеживаются также все стадии отношений с клиентом. Тщательно анализируются признаки опасного ухудшения отношений, поскольку, как нам известно, на рынке затраты для привлечения нового клиента на порядок превышают затраты на удержание имеющегося. Концепция CRM предполагает гармоничное сочетание как формального подхода, так и индивидуального отношения к каждому клиенту [6]. Но если же количество активных клиентов предприятия меряется десятками или сотнями, а количество потенциальных клиентов соответственно сотнями или тысячами, следовательно, при полной реализации концепции CRM компания накопит огромные массивы информации, анализ которых без привлечения специальных средств автоматизации будет невозможен. Функциональные возможности конфигурации CRM дают возможность предприятию успешно управлять отношениями с поставщиками, покупателями, смежниками и другими контрагентами. Работа типичного маркетолога также подверглась изменениям.

Развитие концепции CRM привело к появлению ряда программных средств, получивших название CRM-систем. Их назначение — автоматизация бизнес-процессов взаимодействия с клиентами, реализующаяся с целью стимулирования продаж, а также повышения эффективности маркетинга, улучшение обслуживания, удержание существующих и привлечение новых клиентов.

В состав стандартной CRM системы входят:

- 1) клиентская часть — обслуживание клиентов в точках продаж, обеспечение сбором данных и их автономная либо централизованная обработка;
- 2) операционная часть реализует взаимодействие операторов с системой, работа с клиентской базой, администрирование, управление данными, формирование отчетности;
- 3) хранилище данных — специализированная СУБД, оптимизированная с точки зрения аналитической обработки данных, в которой автоматически поддерживается целостность, непротиворечивость и хронологичность данных;
- 4) модуль бизнес-аналитики, включающий различные алгоритмы и методы анализа клиентских данных;
- 5) распределенная система поддержки продаж.

В настоящее время рынок CRM растет на 12–13 % ежегодно. Основными разработчиками в области CRM являются Salesforce, Microsoft, SAP и Oracle. Среди российских разработок можно выделить Sales Expert, WinPeak CRM, 1С-Рарус: CRM, TerraSoft CRM. Развитие цифровых технологий позволяет уделять все большее внимание клиентам, при этом сокращая трудозатраты самого человека. Постоянно обновляемое программное обеспечение создает новые возможности для систематизации и анализа крупных массивов данных, которые раньше человеку чисто физически не было возможности собрать. Если 15–20 лет назад анкетирование могло длиться до нескольких месяцев, пока опрашиваемые получали бланки по почте, заполняли их, отсылали обратно, а специалисты вручную вводили информацию и анализировали результаты, то теперь за пару кликов мыши компьютер сам вышлет анкету, сам ее получит и сам проанализирует цифры, сегментировав опрошенных по возрасту, полу, среднему заработку и т. д. Это помогает строить наиболее точные прогнозы относительно состояния рынка и улучшать взаимоотношения с клиентами, перекрывая все «черные дыры» и незакрытые вопросы. Это является серьезным драйвером для стратегии компании и, в частности, для системы стратегического маркетинга на предприятии.

Также сейчас многие исследования гораздо удобнее проводить в Интернете или посредством социальных сетей [3]. Это позволяет в режиме настоящего времени следить за всеми эффектами, получаемыми от покупателей по поводу новых продуктов или акций, а также узнавать их мнение по интересующим вопросам. В связи с этим одной из интересных перспектив в контексте данного исследования является создание некой системы в рамках CRM, которая бы обрабатывала, систематизировала и анализировала поступающую из социальных сетей информацию. Не менее важно, чтобы такая система вы-

деляла наиболее релевантную информацию клиентов и имела рычаги воздействия по предотвращению последствий негативных проявлений по отношению к товарам в сети.

В докладе анализируются следующие ключевые моменты:

- развитие цифровых технологий и их влияние на современный маркетинг;
- общемировые тренды в использовании новых каналов сбыта продукции на примере сети Интернет;
- развитие концепции CRM как результат влияния цифровых технологий.

Список источников:

1. Зачем нужны маркетинговые исследования и как их результаты могут помочь бизнесу/ Официальный сайт газеты «Комсомольская правда». URL: <https://www.kp.ru/guide/marketingovye-issledovaniya.html> (дата обращения: 21.01.2018).
2. Интернет в России и в мире. Цифры и факты о пользователях, социальных сетях, сайтах и доменах, интернет-торговле и другие сведения об Интернете. URL: http://www.bizhit.ru/index/users_count/0-151 (дата обращения: 14.01.2018).
3. Панькина О. А. Использование цифрового маркетинга на предприятии // Проблемы и перспективы развития науки в России и мире: сборник статей международной научно-практической конференции: в 7 ч. Уфа: ООО «Аэтерна», 2016.
4. Официальный сайт компании Cinarra, специализирующейся на инновационных технологиях мобильной рекламы. URL: <https://cinarra.com/ru/mirovye-raskhody-na-reklamu-v-2016-godu-vyrastut-na-4-6-i-sostavyat-579-mlrd/> (дата обращения: 11.01.2018).
5. Кметь Е. Б. Маркетинговые коммуникации: учеб. пособие. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2005.
6. Ткадлец Л. А. Влияние развития технологий коммуникации на маркетинг. Современные тенденции развития науки и технологий. Белгород: ИП Ткачева Е. П., 2016.

Студенцов Егор Андреевич

студент

Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики» (Санкт-Петербург)

eastudentsov@gmail.com

Исмаилова Диёра Иркинжон кизи

студент

Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики» (Санкт-Петербург)

mailto:disha_96@mail.ru

МАРКЕТИНГ И КОММУНИКАЦИИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Ключевые слова: *digital, цифровая революция, современные технологии, реклама, торговля, маркетинг, стратегия, социальные сети.*

Marketing and communications in the digital age

Keywords: *digital, digital revolution, modern technologies, advertising, trade, marketing, strategy, social networks.*

В настоящее время в мировой экономике сложились две противоположные тенденции. С одной стороны, развитие информационных технологий приводит к сокращению расстояния между странами и уменьшению культурных различий в потреблении. С другой стороны, общество массового потребления, которое было создано промышленной революцией, все быстрее дифференцируется. За последние десятилетия стремительное развитие информационных технологий в корне изменило приемы, которыми продавцы привлекают потребителей. Средства и стратегии, которые пару лет назад были сверхсовременными, устаревают быстрыми темпами и на сегодняшний день не являются актуальными на фоне появления новых. Только лучшие маркетологи идут в ногу с цифровой экономикой. При этом инструменты бренд-менеджмента, которые появились в прошлом столетии, до сих пор используются большинством компаний. Цифровое пространство стало частью повседневной жизни современного человека, благодаря которому все информационные и коммуникационные процессы стали связаны с использованием самых современных компьютерных, мобильных и интернет-технологий. Изменение цифрового пространства создало социальные и экономические структуры, позволяющие коммуницировать государству, гражданам и организациям [3].

Цифровая революция глобально изменила маркетинг благодаря трансформированию поведения потребителей. Возник digital-маркетинг, который является неотъемлемой частью коммуникационной стратегии, решающей маркетинговые задачи, нацеленные на развитие бизнеса за счет создания

целевой аудитории, используя цифровые каналы доставки информации [4]. В итоге появилась новая среда взаимодействия потребителя и продавца — появилась возможность донести информацию до потребителя в любое время, в любом месте, появился маркетинг «здесь и сейчас». Пространство и реальное время стерли ограничения по месту и времени. В наше время интернет-маркетинг позволяет правильно применять цифровые технологии, вовлекая потребителя в коммуникацию на основе интересующего его контента, который соответствует каждому из этапов покупательских путей [1, 2].

В наши дни все медиа становятся digital, а все digital становится социальным. Медиа становится digital благодаря все большему вторжению Интернета в ТВ и радио. Повседневная медиа все больше и больше становится интерактивной. В свою очередь, digital становится социальным благодаря таким новшествам, как кнопки Share, Like, «Мне нравится», «+1», «Оставить комментарий». Поэтому деление на digital / не digital и социальные / не социальные медиа становится все сложнее и теряет в этом необходимость, потому что хорошо созданная реклама распространяется сама собой благодаря всему вышеперечисленному [4].

Что именно изменило развитие digital?

1. Поменялось поведение и мышление людей

Сегодня нельзя заблудиться в новой стране или в новом месте, так как благодаря развитию GPS появились карты онлайн. Они скоординируют человека только благодаря подключению к глобальной сети.

2. Нам необходимо постоянно быть online

Мы очень зависимы от социальных сетей. Благодаря им мы целыми днями общаемся с семьей, с коллегами по работе, с друзьями. Сеть определяет для нас места отдыха и развлечения, учит нас постоянно чему-то новому.

3. Наша память стала работать по-другому

Нам больше нет необходимости запоминать какую-то определенную информацию, а достаточно лишь помнить адрес Google, сделать поисковый запрос, и все необходимое появится в виде картинки на экране.

4. Изменились приоритеты

Сегодня умен не тот, кто много знает, а тот, кто может быстро найти.

5. Кардинально изменилось потребление

От линейного рассмотрения товаров мы переходим к цикловому выбору. Человек ищет в Интернете отзывы о том или ином товаре, которые максимально меняют его представление о желаемой вещи. По данным статистики, три негативных отзыва способны отбить желание у потребителя приобретать товар. После потребления сам покупатель оставляет отзыв о нем, тем самым становясь звеном бесконечной цепочки.

6. *Сегодня нельзя врать*

Продавцы не могут занижать цены только для рекламы, чтобы просто привлечь покупателей. Информация стала легко проверяемой, и такие уловки могут напрочь отбить желание делать покупки в этом заведении и доверять этой компании дальше.

Digital — это не просто новые инструменты, это новая среда, новое мышление, новые возможности, благодаря которым можно быстро, качественно и интересно донести информацию от продавца к покупателю, сделав его заложником своей продукции и своих услуг. Стало возможным менять представления людей о совершенно новых, только вышедших на рынок компаниях. Сегодня благодаря только хорошо созданной рекламе и разработанной стратегии можно продать и навязать свою идею даже совсем незаинтересованному в этом человеку.

Список источников:

1. Koiso-Kanttila N. Digital content marketing: a literature synthesis // Journal of Marketing Management. 2004. Vol. 20, N 1–2. P. 45–65.
2. Клаус Ш. Четвертая промышленная революция. Москва, Эксмо, 2017.
3. Jobber D., Ellis-Chadwick F. Principles and practice of marketing. NY: McGraw-Hill Higher Education, 2012.
4. Гусева Е.С. Содержание и специфика понятий «интернет-маркетинг» и «интернет-бренд» // Молодой ученый. 2016. № 8. С. 532–535. URL: <https://moluch.ru/archive/112/28555/> (дата обращения: 14.12.2017).
5. Козлова Н.А. Актуальность применения адаптивного подхода к управлению маркетингом в условиях сокращения бюджетов // Практический маркетинг. 2016. № 12–1. С. 38–45.

Аренков Филипп Игоревич

аспирант

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

arenkovphilip@mail.ru

СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА В ФИНАНСОВОЙ СФЕРЕ

Ключевые слова: цифровой маркетинг, финансовая индустрия, управление клиентской ценностью, маркетинговая стратегия, контент-маркетинг.

Digital marketing strategies in finance industry

Keywords: digital marketing, finance industry, customer value management, marketing strategy, content marketing.

Эволюция экономики и переход в эру цифровой экономики вынуждает бизнес-общество постоянно трансформироваться, особенно это касается представителей финансовой индустрии. Финансовые компании вынуждены полностью пересматривать свои бизнес-модели с учетом правил цифровой экономики. Для достижения главной задачи любого бизнеса — увеличения капитала, а также улучшения финансовых и операционных показателей представители финансовой индустрии вынуждены строить свои концепции бизнес-развития с учетом digital-маркетинга, big data, блокчейна, облачного процессинга и других современных инструментов развития.

Для роста бизнеса и доли на рынке необходима грамотно построенная стратегия развития компании. Одним из вариантов стратегии финансовой компании может быть стратегия, основанная на применении цифрового маркетинга.

Важной составляющей стратегии развития является выстраивание моделей клиентской работы. Несмотря на цифровую трансформацию экономики, ключевым фактором развития финансовых компаний остается сохранение и увеличение клиентской базы. В цифровой экономике появляются новые инструменты, упрощающие эти задачи: социальные сети и интернет-среда как источник клиентских мнений и запросов позволяют сформировать понимание потребностей клиента и разработать таргетированный продукт или услугу. Цифровая трансформация вытесняет классические инструменты сбора данных. Потребители самостоятельно оставляют значительное количество отзывов, мнений и обзоров по поводу продукта или сервиса. Анализ данной информации позволяет понять мнение пользователей о компании и ее продуктах, что должно быть использовано для создания новых или улучшения существующих услуг.

Работа с клиентской базой должна происходить по нескольким направлениям — повышение лояльности действующих клиентов, работа с оттоком

и привлечение новых клиентов. Грамотная комбинация инструментов цифрового маркетинга позволяет компании работать над всеми тремя направлениями одновременно. Построение предиктивной модели анализа клиентских потребностей дает возможность своевременно вывести на рынок актуальный сервис, понять проблемы в работе с действующими клиентами, удержать и нарастить клиентскую базу.

Большое количество игроков на финансовом рынке, повышение финансовой грамотности населения, увеличение количества информации и ее качественное улучшение привели к тому, что у клиентов появилась возможность свободного выбора поставщика финансовых услуг [1, 2]. По данным исследования The Accenture Global Consumer Pulse Research, клиенты наращивают потребление финансовых услуг, но не за счет их текущей финансовой организации. При этом 39 % потребителей выбирают исходя из конкурентной цены, 34 % предпочитают качество клиентского сервиса и 32 % ориентируются на соотношение стоимости услуг и степени удовлетворения своих потребностей. Решением, которое позволит увеличить лояльность клиентов, является повышение скорости обработки клиентского обращения. Это может быть как первоначальный контакт с потребителем для предоставления ему продукта, так и работа с возникающими в процессе взаимодействия проблемами. Более 80 % респондентов заявили, что продолжили бы сотрудничество с финансовой организацией в случае разрешения их вопроса в рамках одного контакта. Данный тезис подтверждается российской банковской практикой — открытие расчетных счетов, рассмотрение кредитных заявок производится в рамках одного операционного дня, уменьшается время обработки клиентских запросов. Создание многофункциональных колл-центров и сервисов онлайн-поддержки, совмещающих консультации и продажи, позволяет улучшить качество взаимодействия с клиентами. При этом политика низких цен становится не определяющим фактором для предпочтения клиентов, на первое место выходит многообразие дополнительных преимуществ при работе с компанией, что подтверждается распространением бонусных систем, коллаборацией финансовых организаций с представителями других отраслей для предоставления уникального продукта клиентам.

Одним из основных драйверов, позволяющих увеличить ценность продукта для потребителей, является контент-маркетинг. Контент-маркетинг редко подразумевает непосредственную направленность на увеличение клиентского потока и продаж, он направлен для решения более широких задач — повышение узнаваемости бренда, формирования мышления аудитории, создание имиджа компании, которая знает потребности клиентов. Согласно отчету компании Dianomi, менее 2 % финансовых компаний считают, что их стратегии контент-маркетинга являются достаточно эффективными, однако более 90 % отметили контент-маркетинг как важную сферу для развития [3].

Российским финансовым организациям необходимо строить стратегии развития с использованием контент-маркетинга, строя новую философию бизнеса.

Список источников:

1. Brand strategy and digital marketing in «Blue Fountain Media». URL: <https://www.bluefountainmedia.com/> (дата обращения: 22.02.2018).
2. Digital marketing and data science in «Digital Vidya». URL: <https://www.digitalvidya.com/> (дата обращения: 23.02.2018).
3. The marketing engine and financial services in «Dianomi». URL: <https://www.dianomi.com/> (дата обращения: 23.02.2018).

ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Ключевые слова: поведение потребителей, интернет-маркетинг, теории потребительского поведения.

Features of the customer behavior in the digital world

Keywords: customer behavior, digital marketing, consumer behavior theories.

Коммерческая деятельность все активнее перемещается в цифровую среду. Конечно, первыми перенос своей деятельности начали торговые компании. В данный момент для электронной торговли создана полноценная инфраструктура. Успешность продаж в Интернете зависит от того, насколько продавцы могут адаптироваться под особенности виртуального взаимодействия с покупателями. Поведение потребителей в интернет-магазине отличается от поведения в физическом магазине, в каких-то моментах незначительно, в каких-то — радикально. Соответственно, вся система управления магазина должна быть построена согласно особенностям поведения в цифровой среде.

Ю. В. Логинова в основе поведения потребителей в цифровой среде рассматривает 13 основных моделей (см. таблицу) [1].

Автор считает эти 13 моделей применимыми в интернет-среде, в отличие от множества других маркетинговых моделей, которые оказываются жизнеспособными только в оффлайн-среде. Основное отличие этих 13 моделей от остальных — их многофакторность и обязательное взаимодействие между факторами.

Рассмотрим особенности поведения потребителей в рамках модели eCDP — модель электронного потребительского процесса принятия решений [2]. В ней рассматриваются пять стадий принятия решения: осознание потребности, поиск информации, оценка альтернатив, покупка, потребление.

Часто в цифровой среде осознание потребности и поиск информации сливаются в одну стадию, так как одним из главных свойств Интернета является способность культивировать новые потребности. Пользователь видит рекламное объявление на главной странице поисковой системы, у него зарождается потребность, и он тут же начинает поиск информации. При современном образе потребления стадия оценки альтернатив может также сливаться с первыми двумя.

Агрегация нескольких действий в одно большое — один из главных трендов современного моделирования поведения потребителей.

Модели поведения потребителей в цифровой среде

Модель	Авторы	Основные положения модели
1) Electronic consumer decision process model (eCDP)	Ambaye M., 2005	Адаптирует три положения традиционной модели принятия решения CDP (совмещение стадий, переменное поведение, изменение модальности) для интернет-потребителей
2) The behavioral perspective model (BPM)	Fagerstrom A., 2009	Основная процедура принятия решения: непредвиденное обстоятельство (влияющий стимул, реакция и последствие)
3) Theory of reasoned action (TRA)	Fishbein M., Ajzen I., 1975	Влияние на поведение потребителей личной и социально-поведенческой характеристик
4) The theory of planned behavior (TPB)	Ajzen I., 1985	Дополнительно к модели TRA рассматривается влияние чувственного поведенческого контроля
5) Информационно-ориентированная модель	Chun-An C., 2009	Двухфазный информационный поиск в основе принятия решения о покупке
6) Интегральная модель потребительского доверия	Cheung L., 2003	Рассматривается доверие как существенный фактор потребительского поведения
7) Technology acceptance model (TAM)	Davis F. et al., 1989	Определяет процесс принятия потребителем информационных технологий
8) Consumer personal characteristics extended TAM (CPCETAM)	Bigné-Alcaniz E. et al., 2008	Указывает понимание новаторов перед покупкой
9) Citrin's conceptual model	Citrin A. et al., 2000	Указывается влияние перехода от использования Интернета до покупок в Интернете
10) Модель коммуникационного влияния	De Valck K. et al., 2009	Рассматривает влияние коммуникаций на принятие решения
11) Model of intention, adoption and continuance (MIAC)	Cheung C. et al., 2003	Рассматривает влияние социальных и информационных сетей
12) Adapted 7Cs model	Begalli D. et al., 2009	Рассматривает семь факторов принятия решения
13) Трехсторонняя модель	Stenger T., 2008	Продажа представлена как процесс, в котором задействованы продавец, покупатель и посредник

Модель Чун-Ан Чена предусматривает двухфазный информационный поиск информации о продукте и предлагает модель оценки каждой фазы в отдельности [3]. Автор утверждает, что информация в Интернете никогда не будет сбалансирована, всегда будет перекос в сторону покупателя или продавца. Продавцу следует замерять данный перекос отдельно по каждому своему продукту, что позволит ему понимать расстановку сил на рынке. Также модель выделяет два типа информации: информация о продукте и информация о цене. Они должны освещаться в разных каналах в разных точках взаимодействия с потребителем. В первых точках контакта освещается информация о свойствах продукта, в последующих — цена, сервис. Производители и оптовые продавцы должны сосредоточиться на первых стадиях, а розничные продавцы — на последующих.

Анализ данных 13 моделей поведения потребителей в Интернете позволил выделить особенности, отличающие поведение в онлайн от поведения в оффлайн-среде.

Потребители придают большое значение субъективным, эмоциональным характеристикам товара. Можно предположить, что это является следствием высокого уровня информационного шума и однотипности предложений. Один товар продается во множестве интернет-магазинов с одинаковыми техническими характеристиками по одинаковой цене. С точки зрения продавца, пытаться конкурировать по цене становится иррационально, поэтому преимущества можно добиться через качественный сервис, эмоциональные триггеры.

В оффлайне стадии пользовательского пути имеют более четкие границы, чем в онлайн. Зачастую в Интернете несколько стадий могут сливаться в одну, так как перемещение в сети незаметно и безгранично. Соответственно, продавец должен быть готов закрыть вопросы из нескольких стадий в одной точке.

Несмотря на то, что интернет-торговля достаточно давно вошла в жизнь современного пользователя, до сих пор не развеялось мнение, что Интернет является менее надежным каналом покупки, чем физический магазин. Поэтому некоторые модели предусматривают максимальный перенос свойств офлайн-магазинов в онлайн в целях получения доверия потребителя.

Список источников:

1. Логинова Ю. В. Основные модели поведения интернет-потребителей // Социально-гуманитарные и юридические науки: современные тренды в изменяющемся мире: материалы VI междунар. заоч. научн.-практ. конф. (Краснодар, 15 марта 2012 г.). Краснодар, 2012. С. 118–120.

2. Ambaye M. A consumer decision process model for the internet: A Thesis Submitted for the Degree of Doctor of Philosophy. Brunel University, Brunel, 2005.
3. Chen C. Information-oriented Online Shopping Behavior in Electronic Commerce Environment // Journal of Software. 2009. N 4. P. 307–314.
4. Божук С.Г., Краснов А.С. Развитие методов маркетинговых исследований поведения потребителей в виртуальной среде // Практический маркетинг. 2016. № 12-1 (2381). С. 64–80.
5. Алешина И.В. Поведение потребителей. М.: Экономистъ, 2006. С. 267.
6. Блэкуэлл Р., Миниард П., Энджел Дж. Поведение потребителей. СПб.: Питер, 2007. С. 600.

Раздел 4

МЕХАНИЗМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Костин Константин Борисович

*д. э. н., профессор кафедры мировой экономики
и международных экономических отношений
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
kost_kos@mail.ru*

Березовская Анастасия Артуровна

*аспирант кафедры мировой экономики и международных экономических отношений
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
aaberezovska@gmail.com*

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТУРИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ключевые слова: *нейросетевые технологии, индустрия туризма, нейронная сеть, энтропия, конкурентные стратегии, ретеню-менеджмент.*

Application of neural network technology in order to enhance the efficiency of international tourism

Keywords: *neural network technology, tourism industry, neural network, entropy, competitive strategies, revenue management.*

Туристская отрасль* на современном этапе развития мирового сообщества является одной из наиболее перспективных и быстроразвивающихся отраслей в экономике большинства стран. Индустрия туризма находится под воздействием различных факторов, в том числе быстрой смены экономических условий, повышения качества предоставляемых услуг, постоянного пополнения рынка новыми участниками, включая зарубежных конкурентов. Данные изменения оказывают существенное влияние на эффективность работы в том числе и российских предприятий, представляющих туристскую индустрию. В настоящее время инструментарий и технологии только традиционного ап-

* В данном исследовании термины «индустрия», «сектор», «сфера» и «отрасль» применительно к туризму являются синонимами.

парата управления уже не могут обеспечить успешное функционирование компаний, являющихся представителями туристской индустрии [7].

Экономическая динамика, цикличность и экономические кризисы имеют информационную природу. В основе современного кризиса лежит комплекс глубинных противоречий, присущих ныне действующей энтропийной индустриально-рыночной модели глобальной финансово-экономической системы, неустойчивость, несбалансированность, дезорганизованность которой в последнее время резко возросла [5]. Для таких систем характерно существование неупорядоченности на всех уровнях структурно-функциональной организации (нано-, микро-, мезо-, макро- и мегауровне), меру которых и выражает понятие «энтропия».

Интенсивность использования современных информационно-коммуникационных технологий является одним из приоритетных условий устойчивого формирования конкурентных преимуществ [8]. Повышение конкурентоспособности практически в любой отрасли, в том числе и в туристской, становится возможным в процессе использования систем автоматизированного управления и систем, связанных с хранением и интеллектуальной обработкой данных. В настоящее время широкое распространение получили нейронные сети.

Нейронная сеть (далее — нейросеть) — математическая модель, а также ее программное или аппаратное обеспечение, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей — сетей нервных клеток живого организма [2, 10]. В общем понимании нейронная сеть представляет собой математическую модель, имеющую структуру, схожую с человеческим мозгом, целью которой является выявление конкретных шаблонов в имеющихся данных [11]. Принцип работы нейросетей представлен на рисунке 1.

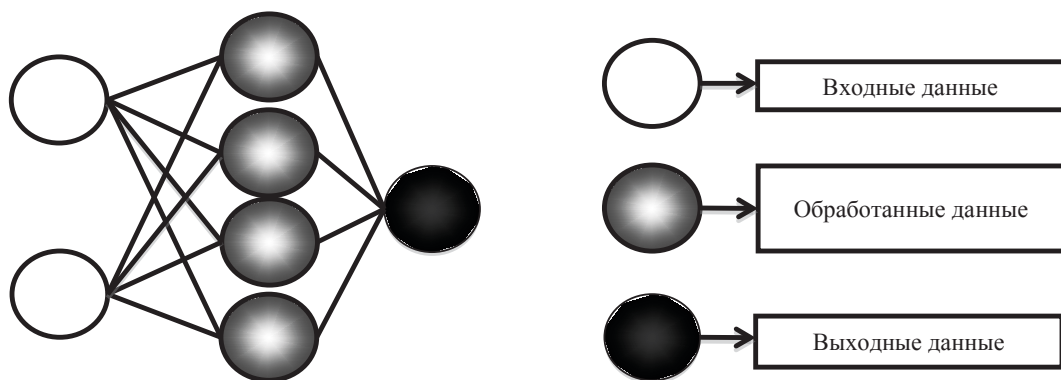


Рис. 1. Принцип работы нейросетей

В экономике и управлении нейросети применяются все чаще и чаще [9]. Нейросети были успешно применены в вопросах макроэкономического прогнозирования, например, таких показателей, как экономический рост, показателей промышленности, потребления ресурсов и т. д. На уровне предприятий индустрии туризма максимальный эффект применения нейросетей достигается при прогнозе спроса, продаж, загрузки, выявления рыночных тенденций, существующих корреляций, шаблонов и исключений в поведении, конкурентного анализа, контроля качества, прогноза потребления ресурсов, обеспечения безопасности на основании распознавания фото- и видео информации, распознавания подписи и многих других сфер применения. Туристская отрасль характеризуется прорывом в области использования нейросетевых технологий для прогнозирования в последние 10–15 лет (см., напр., [12–21]).

Учитывая, что Россия занимает 43-е место в индексе The Travel & Tourism Competitiveness Index — 2017» и уровень ее конкурентоспособности составляет 4,15 пунктов [22], а также то, что динамика туризма в России за 2015–2017 гг. является негативной (рис. 2), мы считаем, что применение нейросетевых технологий — важное направление деятельности, потому как оно способно ускорить процесс обработки данных, выявления зависимостей между факторами и повысить качество прогноза, построенного на выявленных зависимостях.

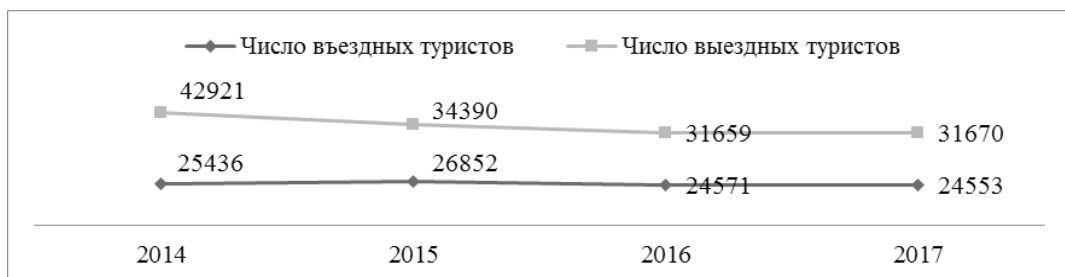


Рис. 2. Динамика въездного и выездного туризма России, 2014–2017 гг., тыс. чел. (сост. авторами по [3])

На примере реализации ревеню-менеджмента на туристских предприятиях приведен алгоритм внедрения нейросетевой технологии в туристскую деятельность (рис. 3). Ревеню-менеджмент — это некая политика ценообразования, основанная на анализе спроса потребителей в определенный период времени. Он направлен на обеспечение высокой доходности предприятия. Более подробно рассмотрим этапы выявления спроса. Планируется разработка программы, которая позволит получить данные о потребителях: на основе опросов и тестов в социальных сетях будет проанализирован уровень интереса потребителей к различным туристским дестинациям. Структуриза-

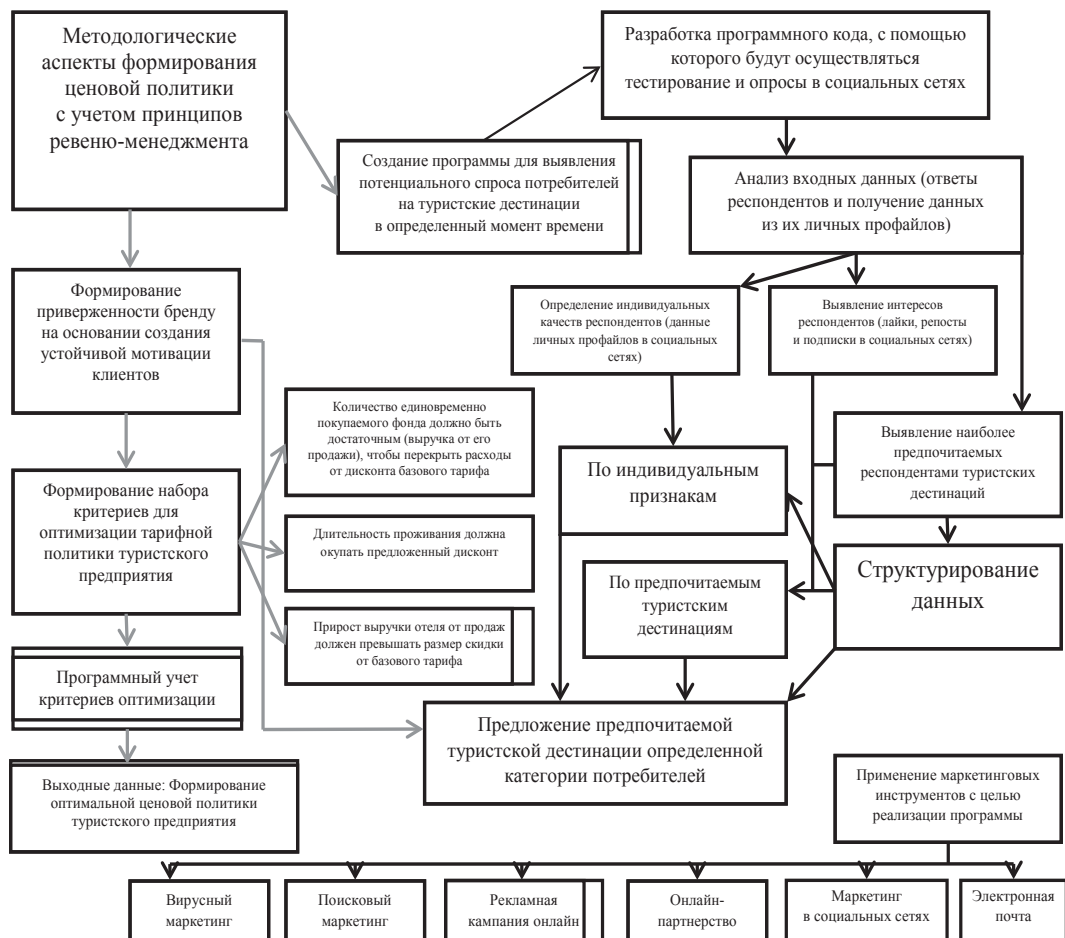


Рис. 3. Алгоритм оценки спроса потребителей на основе применения нейросетевых технологий (сост. авторами по [6])

ция будет происходить по дестинациям и по личным данным (возраст, пол, национальность, место жительства и другие показатели, которые можно узнать из профайлов респондентов). На основе полученных данных программа автоматически будет рассчитывать количество респондентов определенной категории, предпочитающих ту или иную туристскую дестинацию, и, соответственно, предлагать именно ее той категории потребителей, большее число которых предпочло эту туристскую дестинацию в опросах и тестах. Реализация программы предполагает применение маркетинговых инструментов.

Подводя итог, можно заключить: современная индустрия туризма зависит от большого количества факторов, обладающих в большей степени нелинейным характером (повышение конкурентоспособности предприятий-конкурентов, рост требований к качеству предоставляемых услуг, колебание уровня доходов населения) [5], что крайне затрудняет использование класси-

ческих статистических методов анализа и прогнозирования. Одним из способов решения проблемы можно назвать использование нейросетевых технологий на основе анализа сложных данных и большого количества факторов, оказывающих влияние на развитие туризма в России. Нейросетевые технологии являются комплексным методом прогнозирования и принятия решений в туризме и при этом могут быть оптимальным решением при анализе скрытых взаимосвязей и поиске рациональной реакции на возникающие рыночные угрозы.

Список источников:

1. Богославский С. Н. Область применения искусственных нейронных сетей и перспективы их развития // Научный журнал КубГАУ — Scientific Journal of KubSAU. 2007. № 27. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/oblast-primeneniya-iskusstvennyh-neuronnyh-setey-i-perspektivy-ih-razvitiya> (дата обращения: 01.03.2018).
2. Искусственная нейронная сеть. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственная_нейронная_сеть (дата обращения: 25.02.2018).
3. Динамика показателей «Розничная торговля, услуги населению, туризм». URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/retail/# (дата обращения: 01.03.2018).
4. Дятлов С. А. Энтропийная экономика как новый объект политэкономического анализа: материалы Первого международного политэкономического конгресса стран СНГ и Балтии. М., 2012.
5. Козлов Д. А. Нейроагентные технологии в индустрии гостеприимства и туризма // ИТпортал. 2016. № 3 (11). URL: <http://itportal.ru/science/economy/neuroagentnyetechnologii-v-industry/> (дата обращения: 17.02.2018).
6. Костин К. Б. Методология развития инструментария маркетинга и оценки эффективности предпринимательства в сфере туризма: дис. ... д-ра экон. наук. СПб., 2016.
7. Костин К. Б. Интернет-маркетинг как эффективное средство развития в менеджменте туризма. Актуальные вопросы развития современного общества: сб. статей IV Международной научно-практической конференции: в 4 т., 2 т. СПб, 2014. С. 361–363.
8. Костин К. Б., Березовская А. А. Современное состояние и перспективы развития мирового электронного бизнеса // Российское предпринимательство. 2017. Т. 18, № 24. DOI: 10.18334/rp.18.24.38563.
9. Нейронные сети: варианты использования. URL: <http://md-it.ru/articles/html/article19.html> (дата обращения: 28.02.2018).
10. Попов Л. А., Козлов Л. А., Романюк А. В. Концептуальный подход к разработке прогнозов в индустрии гостеприимства и туризма. Москва, 2016. URL: <http://www.uecs.ru/economika-truda/item/4105-2016-10-12-06-49-30> (дата обращения: 20.02.2018).

11. Шаровин И. М. Разработка математического и программного обеспечения нейросетевых алгоритмов адаптивных АСР: дис. ... канд. техн. наук. М., 2013. URL: <http://dlib.rsl.ru/rsl01006000000/rsl01006590000/rsl01006590722/rsl01006590722.pdf> (дата обращения: 01.03.2018).
12. Lin C. J., Chen H. F., Lee T. S. Forecasting Tourism Demand Using Time Series, Artificial Neural Networks and Multivariate Adaptive Regression Splines: Evidence from Taiwan // *International Journal of Business Administration*. 2011. Vol. 2, N 2 (May).
13. Noersasongko E., Julfia F. T., Syukur A., Purwanto, Pramunendar R., Supriyanto C. A Tourism Arrival Forecasting using Genetic Algorithm based Neural Network // *Indian Journal of Science and Technology*. 2016. Vol. 9 (4) (January). DOI: 10.17485/ijst/2016/v9i4/78722.
14. Efendigil T., Önüt S., Kahraman C. Decision support system for demand forecasting with artificial neural networks and neuro-fuzzy models: A comparative analysis // *Systems with Applications*. 2008. DOI:10.1016/j.eswa.2008.08.058.
15. Song H., Li G. Tourism demand modelling and forecasting — A review of Recent research // *Tourism Management*. 2008. N 29 (2). P. 203–220.
16. Zhang H., Li J. Prediction of Tourist Quantity Based on RBF Neural Network // *Journal of computers*. 2012. Vol. 7, N 4 (April).
17. Miloradov K. A., Eidlina G. M. Tourism Market of the Russian Federation: Analysis of Interactions between Outbound and Domestic Tourism using Neural Networks // *Indian Journal of Science and Technology*. 2016. Vol. 9 (27) (July). DOI: 10.17485/ijst/2016/v9i27/97698.
18. Çuhadar M., Cogurcu I., Kukrer C. Modelling and Forecasting Cruise Tourism Demand to Izmir by Different Artificial Neural Network Architectures // *International Journal of Business and Social Research (IJBSR)*. 2014. Vol. 4, N 3 (March).
19. Claveria O., Monte E., Torra S. Tourism demand forecasting with different neural networks models // *Research Institute of Applied Economics. Working Paper*. Barcelona. 2013/21. P. 23.
20. Fernandes P, Teixeira J., Ferreira J., Azevedo S. Forecasting tourism demand with artificial neural networks // *Book of proceedings*. Vol. II. International conference on tourism & management studies Algarve, 2011.
21. Cankurt S., Subasi A. Tourism demand modelling and forecasting using data mining techniques in multivariate time series: a case study in Turkey // *Turkish Journal of Electrical Engineering & Computer Sciences*. 2016. N 24. P. 3388–3404. DOI: 10.3906/elk-1311-134.
22. The Travel & Tourism Competitiveness Report — 2017. Insight Report, World economic forum. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TTCR_2017_web_0401.pdf (дата обращения: 28.02.2018).

Шульженко Татьяна Геннадьевна

д. э. н., профессор кафедры логистики и управления цепями поставок
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
shul-tatiana@yandex.ru

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Ключевые слова: цифровая логистика, макропроцесс в цепи поставок, цифровые цепи поставок, эффективность логистической деятельности, цифровизация управления логистической деятельностью, процессный подход, модель общих логистических издержек.

Evaluation of the impact of digitalization on logistics activities management

Keywords: digital logistics, macro-process in the supply chain, digital supply chains, logistics efficiency, digitalization of logistics management, process approach, model of total logistics costs.

Результативность применения инструментария цифровых технологий определяется влиянием принимаемых решений на выбранный показатель оценки эффективности логистической деятельности [2]. В этой связи следует отметить два аспекта проблемы:

- выделение этапов внедрения цифровых технологий в практику управления логистической деятельностью (табл. 1) позволяет соотнести уровень цифровизации управления и требования к применяемому при оценке эффективности деятельности подходу [1];
- по мере развития логистических систем, индивидуализации и усложнения требований конечных потребителей к уровню логистического обслуживания, трансформации подвергается система оценочных показателей эффективности логистической деятельности. Вместе с тем для большинства действующих логистических систем и цепей поставок актуальной остается оценка эффективности деятельности на основе общих логистических издержек.

На этапе фрагментарной цифровизации в основе принятия решений о внедрении инструментария цифровых технологий в практику управления логистической деятельностью целесообразно рассматривать концепцию общих логистических издержек (TLC) с точки зрения функционального подхода.

Представление уравнения общих логистических издержек в виде

$$C_{\Sigma} = \frac{A}{S} C_0 + C_{\Pi} f \frac{S}{2} + C_{\Pi} f \sigma_S k_p + \frac{A}{S} C_d \sigma_S E(z), \quad (1)$$

Основные этапы цифровизации управления логистической деятельностью

Название этапа	Краткая характеристика этапа
Фрагментарная цифровизация	<ul style="list-style-type: none"> • предполагает внедрение цифровых технологий в управление отдельными логистическими функциями; • основные задачи управления определяются выбором предоставляемого цифровыми технологиями инструментария локальной оптимизации показателя результативности (например, сокращение продолжительности составляющих логистического цикла путем принятия оперативных решений по корректировке параметров перевозочного процесса на основе данных по отслеживанию местоположения транспортных средств в режиме реального времени с применением технологии геолокации); • условие перехода к первому этапу цифровизации — высокий уровень развития информационно-коммуникационных систем и технологий управления логистической деятельностью
Цифровизация процессов	<ul style="list-style-type: none"> • содержательно определяется цифровизацией макропроцессов, непосредственно связанных с концептуализацией цифровых цепей поставок; • разработка решений по реализации задач данного этапа связана с обеспечением целевых значений основных показателей эффективности: суммарных логистических издержек, продолжительности логистического цикла, надежности и гибкости цепи поставок; • в качестве необходимого условия предполагает предварительное детализированное описание логистических процессов в рамках логистических функций и их последующую стандартизацию, а также элементов логистической системы и цепи поставок
Комплексная цифровизация	<ul style="list-style-type: none"> • связана с формированием цифровых моделей реальных логистических систем и цепей поставок и их применением в практике управления на основе достоверных и измеряемых данных и научных методов их обработки, а также понятных пользовательских интерфейсов

позволяет соотнести элементы модели TLC и инструментарий цифровых технологий для последующей оценки степени их влияния на общую величину общих логистических издержек (табл. 2), например с использованием интегрального метода экономического анализа на основе поэтапной декомпозиции рассматриваемого показателя [5].

Второй этап цифровизации управления логистической деятельностью определяется переходом к формированию и управлению макропроцессами в цепях поставок на основе инструментария цифровых технологий, при этом логистические затраты определяются как

Взаимосвязь модели общих логистических издержек и инструментария цифровых технологий

Элемент модели TLC	Описание элемента модели	Рекомендуемый инструмент цифровых технологий
A	Потребность в продукции в течение рассматриваемого периода	Big Data
C_n	Цена единицы продукции	—
C_0	Затраты, связанные с организацией и выполнением одного заказа	Геолокация
S	Размер партии заказа (поставки)	Big Data Облачные сервисы
f	Доля затрат на хранение, зависящая от цены единицы продукции	Интернет вещей (IoT) Робототехника
σ_s	Среднее квадратическое отклонение страхового запаса	Big Data
k_p	Коэффициент (параметр), соответствующий вероятности отсутствия дефицита $P(S)$	—
C_d	Потери, вызванные дефицитом запаса	—
$E(z)$	Функция потерь (табулированная для нормального закона распределения)	—

$$C_{\Sigma} = C_{SRM} + C_{ISCM} + C_{CRM}, \quad (2)$$

где C_{SRM} — затраты на выполнение макропроцесса «Управление взаимодействиями с поставщиками»;

C_{ISCM} — затраты на выполнение макропроцесса «Внутрифирменное управление цепью поставок»;

C_{CRM} — затраты на выполнение макропроцесса «Управление взаимодействиями с потребителями».

Элементы модели, в свою очередь, определяются величиной затрат на реализацию следующих процессов: автоматизированное снабжение производства (*automated e-sourcing*), планирование работы производственного подразделения в режиме реального времени (*real-time factory scheduling*), цифровые производственные процессы (*digital production processes*), гибкая автоматизация производства (*flexible factory automation*), электронная коммерция (*e-commerce fulfillment*), расширенные цепи поставок, отслеживаемые в режиме ре-

ального времени (*extended supply chain (near) real-time monitoring*) и пр. (по [3] со ссылкой на результаты исследования приложения цифровых технологий для инновационного развития в производственной сфере [6]).

Перспективы решения задачи оценки эффективности логистической деятельности на этапе комплексной цифровизации логистических систем и цепей поставок, на наш взгляд, связаны с формированием детерминированных значений величины общих логистических издержек [4], что обусловлено стандартизацией процессов функционирования в рамках строгой модели исследуемого объекта.

Список источников:

1. Бойко И. П., Евневич М. А., Колышкин А. В. Экономика предприятия в цифровую эпоху // Российское предпринимательство. 2017. Т. 18. № 7. С. 1127–1136.
2. Бубнова Г. В., Лёвин Б. А. Цифровая логистика — инновационный механизм развития и эффективного функционирования транспортно-логистических систем и комплексов // Internal Journal of Open Technologies. 2017. Vol. 5, N 3. P. 72–78.
3. Куприяновский В., Евтушенко С., Дунаев О., Бубнова Г., Дрожжинов В., Намиот Д., Синягов С. Правительство, промышленность, логистика, инновации и интеллектуальная мобильность в цифровой экономике // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2017. Т. 13. № 1. С. 74–96.
4. Сергеев В. И., Дутиков И. М. Цифровое управление цепями поставок: взгляд в будущее // Логистика и управление цепями поставок. 2017. № 2 (79). С. 87–97.
5. Шульженко Т. Г. Актуальные проблемы управления терминально-логистическими комплексами в цепях поставок: монография. СПб.: СПбГИЭУ, 2011.
6. Application of digital technologies to innovation in manufacturing. FINAL REPORT / Institute for Manufacturing. Education and Consultancy Services Limited, University of Cambridge. Cambridge. 2017.

Давыденко Елена Анатольевна

к. э. н., доцент кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
e.davydenko@spbu.ru

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ИСКУССТВЕ: БЫТЬ ИЛИ НЕ БЫТЬ?

Ключевые слова: искусственный интеллект, робот, искусство, технология.

Artificial intelligence in art: to be or not to be?

Keywords: artificial intelligence, robot, art, technology.

Никогда еще не писалось так много стихов
и так мало поэзии.

Умберто Эко

Исследователи во всем мире в последние годы активизировали работу над применением технологий искусственного интеллекта (ИИ) в жизнь в разных сферах деятельности, в том числе и в искусстве. В одном из своих выступлений британский физик-теоретик Стивен Хокинг сказал, что развитие мощного искусственного интеллекта (ИИ) будет «либо лучшим, либо худшим, когда-либо случившимся с человечеством». В Департаменте информационных технологий Москвы (ДИТ) предполагают, что в 2018 году в России произойдет взрывной рост платформ, систем и мобильных приложений на базе искусственного интеллекта и нейронных сетей [3]. При этом новые решения с использованием ИИ следует ожидать не только в уже существующих областях его применения — в финансовой сфере, в здравоохранении, на транспорте, но и в принципиально новых. Искусство традиционно считалось сферой, принадлежавшей человеку, поскольку человек во все времена рассматривался как творец. Современные реалии экономики, появление и активное использование во всех сферах жизни роботов заставляет пересмотреть эту точку зрения.

Стоит отметить, что свое применение в искусстве ИИ нашел далеко не сегодня. Уже в 1970-е годы ученые разработали алгоритм, который мог писать прозаические тексты. Наиболее известным в этой области стало программное обеспечение Ractor (сокращенное название от *raconteur* — фр. «рассказчик»), созданное в 1980-е годы. Ractor создавал оригинальные работы без помощи человека [2]. Произведения, созданные Ractor, в 1983 году стали предметом специальной выставки в Музее Уитни в Нью-Йорке. С 1980-х годов нейросети научились писать картины, сочинять музыку и стихи, придумывать сценарии к фильмам. Принцип действия всех алгоритмов похож: они анализируют огромный массив произведений искусства, а потом на основе полученных за-

кономерностей «создают» свое творение: картину, музыкальную композицию, роман и т.д. Исследователи Facebook AI Research (подразделения Facebook, занимающегося разработкой программного обеспечения для искусственного интеллекта), летом 2017 года представили новый подход к автоматическому написанию стихов. Созданная система нейросетей умеет писать стихи определенного жанра и на определенную тему, практически неотличимые от тех, которые мог бы написать человек. Однако главная цель поэзии — передача мыслей и чувств через образные средства языка — по-прежнему остается недоступной для искусственного интеллекта. Авторы нового исследования предложили две модели, которые основываются на уже существующих языковых нейросетях. Первая модель берет из обучающей выборки и форму, и содержание стихотворения и выдает на выходе стихотворение определенного жанра. Такая модель была обучена на небольшой (300 тыс. слов) выборке сонетов и смогла создать произведение, написанное пятистопным ямбом. Однако у такой модели есть существенное ограничение: она может создавать произведения только той формы, которая была представлена ей в выборке для обучения. Принимая это во внимание, исследователи предложили другую модель, которая заключается в использовании порождающей состязательной сети, одна часть которой (генератор) отвечает за содержание, а другая (дискриминатор) — за форму [1].

Активно применяется ИИ и в живописи. Картины, созданные алгоритмом DeepDream от Google, являются практически искусством. В начале 2016 года с помощью подобной технологии была написана картина «Следующий Рембрандт». Исследователи проекта Next Rembrandt в ходе своей работы проанализировали порядка 350 картин художника, применяя 3D-сканеры, что позволило нейронной сети уловить даже мельчайшие детали работ и копировать стиль написания всех произведений [4]. Затем ученые определили, что конкретно нейронная сеть должна написать самостоятельно. Для этого выбрали мужчину 30–40 лет, с бородой, объемным воротником и в шляпе. В феврале 2016 года в Сан-Франциско на специальном аукционе представители Google выручили с картин, написанных искусственным интеллектом, порядка 98 тыс. долл. Вырученные от продаж средства были направлены на благотворительность. Таким образом, применение ИИ в искусстве имеет и экономические результаты. Но можно ли относить результат работы ИИ к произведениям искусства? Создает ли ИИ что-то принципиально новое? Ведь для ИИ слова, мазки, цвета и звуки являются набором символов, которые он может сложить в гармоничную структуру. При этом робот не видит за этой структурой смыслового поля. И только человек может придать предметам значение, а произведениям — глобальную культурную ценность. ИИ может создать гениальное произведение, но лишь признание человека позволит ему действительно быть искусством, а не казаться им.

Список источников:

1. Иванов А. Искусственный интеллект. Испытание творчеством. URL: <https://iot.ru/gorodskaya-sreda/iskusstvennyy-intellekt-ispytanie-tvorchestvom> — 11.08.2016
2. Ивтушок Е. Искусственный Пушкин // <https://nplus1.ru/blog/2017/07/10/poems-by-ai> (дата обращения: 10.07.2017)
3. Как искусственный интеллект ловит преступников и борется с мошенничеством. URL: http://data.cnews.ru/articles/2017-12-06_razumnyj_iskusstvennyj_intellekt (дата обращения: 08.12.2017).
4. Левин И. «Человек» искусства: способен ли искусственный интеллект творить? URL: neurodatalab.com (дата обращения: 25.09.2017).

Шальнева Мария Сергеевна

*к. э. н., доцент департамента корпоративных финансов
и корпоративного управления
Финансовый университет при Правительстве РФ
mshalneva@fa.ru*

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УМНЫХ КОНТРАКТОВ НАЛОГОВЫМИ ОРГАНАМИ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗА ТРАНСФЕРТНЫМ ЦЕНООБРАЗОВАНИЕМ

Ключевые слова: *блокчейн, умные контракты, соглашение о ценообразовании для целей налогообложения.*

Prospects of using smart contracts by tax authorities for monitoring transfer pricing

Keywords: *blockchain, smart contracts, agreement on pricing for tax purposes.*

Проблемы контроля за трансфертным ценообразованием являются своеобразным следствием стремительно развивающейся интернационализации хозяйственной деятельности. При этом преимущество оказывается у тех субъектов (как со стороны государства, так и со стороны корпораций), которые смогут выстроить наиболее успешную стратегию с правовой и фискальной точек зрения, систему финансового планирования и управления собственностью. Сегодня ситуация характеризуется большой свободой выбора «удобного государства» для регистрации компании, подачи отчетной финансовой и налоговой документации и т. д. [1]. Иными словами, трансфертное ценообразование предполагает заключение сделок между компаниями одной группы по внутренним ценам, отличным от рыночных, что позволяет ей перераспределить прибыль и оставить большую ее часть в странах с низкой ставкой налогообложения, потому контроль в сфере трансфертного ценообразования направлен на выявление таких фактов и борьбу с ними, чтобы прибыль от сделки облагалась в той стране, в которой она была получена.

В условиях цифровой экономики, с одной стороны, удешевляется контроль за проводимыми операциями, но, с другой стороны, обостряется вопрос эффективности налогового контроля, в рамках которого стоимость самого налогового администрирования может значительно превышать затраты на уход от налогообложения. Именно проблеме оптимизации затрат на осуществление налоговыми органами контроля за трансфертным ценообразованием и посвящена статья.

В странах, где законодательство о трансфертном ценообразовании действует давно, этот процесс автоматизирован, причем автоматизация отслеживания рисков, связанных с трансфертным ценообразованием, коснулась

в основном транснациональных корпораций (далее — ТНК), которые внутри своей группы внедряют системы, позволяющие отслеживать уровень маржи на любом этапе сделки, и, если такой уровень достигает порогового значения, стороны сделки в момент ее заключения принимают решение о возможных изменениях условий сделки. Но в данном случае речь идет о локальных программах, которые разрабатываются и внедряются в отдельных ТНК. Такие процессы требуют высокой степени автоматизации с повышенной степенью защиты информации. Так что во всем мире актуальным становится вопрос наличия глобальной автоматизированной платформы для реализации мер по противодействию минимизации налогов.

В России с 2012 г. в Налоговом кодексе РФ (далее — НК РФ) появился раздел V.1, посвященный налоговому контролю за сделками между взаимозависимыми лицами. В том числе глава 14.6 НК РФ установила условия и порядок применения института соглашения о ценообразовании для целей налогообложения (далее — Соглашение), которое представляет собой соглашение между налогоплательщиком и ФНС России о порядке определения цен и (или) применения методов ценообразования в контролируемых сделках.

Однако, заключив Соглашение, налогоплательщик не получает освобождения от контроля налоговых органов за трансфертным ценообразованием, поскольку с момента заключения Соглашения налоговые инспектора вправе проверить надлежащее исполнение заключенного Соглашения. Таким образом, налоговые органы продолжают нести административные издержки по осуществлению контроля, поскольку институт Соглашения не гарантирует соблюдение условий, зафиксированных в нем. Исправить эту ситуацию, по мнению автора, будет возможно с помощью применения новой технологии блокчейн, на основе которой разработан такой инструмент, как умный контракт.

Смарт-контракт представляет собой автоматически управляемое и юридически правомерное соглашение, сохраняющее смысл (семантику) деловых взаимоотношений агентов/актеров и предназначенное для компьютерного исполнения (возможно, с применением криптографических и иных средств). Если обычные контракты определяют условия взаимодействия партнеров с помощью юридически значимых текстовых документов, то семантический смарт-контракт будет это делать с помощью либо полностью автоматического, либо с использованием оракулов частично автоматического сопровождения и поддержки контрактных операций, при необходимости сохраняя историю их исполнения в том или ином наиболее подходящем распределенном реестре. В качестве конкретного языка спецификаций контрактных отношений может выступать логико-вероятностный язык дельта-ноль формул, развиваемый специалистами, например, Института математики СО РАН и Иркутского государственного университета в рамках концепции семанти-

ческого моделирования. На базе этого языка в настоящее время создано несколько его диалектов, таких как язык Libretto и комплекс Discovery, позволяющие моделировать логико-вероятностные контрактные условия [2].

Иными словами, в умном контракте актив или валюта переводятся в программу, которая следит за соблюдением заложенного набора условий. В определенный момент эта программа подтверждает выполнение условия контракта и автоматически определяет, должен ли указанный актив перейти к одному из участников сделки или немедленно вернуться к другому участнику. Все это время документ хранится и дублируется в децентрализованном реестре, что обеспечивает его надежность и не позволяет ни одной из сторон менять условия соглашения. Следовательно, если в умном контракте зафиксировать цену реализации продукции, которая установлена Соглашением, то налоговым органам не придется администрировать соблюдение Соглашения, поскольку данную функцию будет нести автоматизированная платформа, созданная на основе технологии блокчейн. Для реализации данного предложения с учетом необходимости обеспечения надежности и экономической безопасности, целесообразно разработать в помощь российским налоговым органам специальную платформу для данных целей. Таким образом, именно технология блокчейн может оказаться на службе и у российских налоговых органов, осуществляющих контроль за трансфертным ценообразованием.

Список источников:

1. Голохвастов Д. В., Курбанов Р. Н., Покровская Н. Н. Деофшоризация и развитие механизмов контроля трансфертного ценообразования и налогового поведения рыночных агентов // Известия СПбГЭУ. 2016. № 5. С. 37–43.
2. Свириденко Д. Чтобы умными стали контракты. URL: <http://expert.ru/siberia/2018/05/chtobyi-umnymi-stali-kontraktyi/> (дата обращения: 25.02.2018).

Курносов Кирилл Викторович

*аспирант кафедры информационной безопасности
Новосибирский государственный университет экономики и управления
k.v.kurnosov@nsuem.ru*

Пестунова Тамара Михайловна

*к. т. н., заведующий кафедрой информационной безопасности
t.m.pestunova@nsuem.ru*

АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ВИРТУАЛИЗАЦИЮ

Ключевые слова: цифровая экономика, информационная безопасность, оценка безопасности, информационные системы, виртуализация.

Analysis of methodologies for assessing the security of information systems with virtualization

Keywords: digital economy, information security, security assessment, information systems, virtualization.

По оценкам компании IDC объем рынка облачных услуг в 2016 году вырос на 20 % относительно предыдущего, а в 2017 % станет больше еще на 11 %. Эти данные позволяют утверждать, что виртуализация является одной из самых быстрорастущих областей ИТ-рынка России [1]. В программе «Цифровая экономика Российской Федерации» [2], подписанной Председателем Правительства Д. А. Медведевым, информационную безопасность относят к одному из пяти базовых направлений развития цифровой экономики. Одним из основных препятствий на пути ее развития называют нерешенные проблемы при обеспечении информационной безопасности в сложных иерархичных информационно-телекоммуникационных системах, широко использующих виртуализацию [2]. В соответствии с дорожной картой реализации работ в этой программе важной задачей является разработка методик оценки показателей информационной безопасности в информационных системах, в том числе построенных с использованием технологий виртуализации.

Целью статьи является определение требований к методикам оценки безопасности информационных систем, построенных на базе виртуальной инфраструктуры. Анализ текущего состояния нормативно-методического обеспечения в сфере безопасности информации в системах виртуальной инфраструктуры позволяет выделить следующие проблемы, связанные с нормативно-методической базой и стандартизацией.

1. *Недостаточная нормативная база обеспечения безопасности информационных систем, использующих технологии виртуализации*

В настоящий момент область нормативного обеспечения только начала свое развитие. Был утвержден ГОСТ Р 56938-2016 «Защита информации при использовании технологий виртуализации» [3]. Помимо этого, использование виртуализации регламентируется в приказах ФСТЭК № 17 [4], № 21 [5], № 31 [6]. В банковском секторе представлен стандарт РС БР ИББС-2.8-2015 [7]. Соответственно, в остальных областях информационной безопасности, на которые эти документы не распространяются, использование технологий виртуализации никак не регламентировано.

2. *Дефицит методического обеспечения для построения систем защиты и оценки уровня защищенности систем, использующих технологии виртуализации*

О виртуализации говорится только в методическом документе ФСТЭК России «Меры защиты информации в ГИС» [8] и неутвержденной методике определения угроз безопасности [9]. В остальных случаях предполагается использование общих методик, которые не всегда применимы к специфике виртуальных инфраструктур или могут не учитывать некоторые особенности построения информационных систем, построенных на использовании технологий виртуализации.

3. *Оценка уровня доверия к платформам виртуализации и разработанных для них средствам защиты*

Подавляющее большинство платформ виртуализации разработано западными вендорами. Отечественные разработки «Сервионика» и «Росплатформа» также основаны на использовании иностранных разработок. При этом большинство платформ предоставляются с частично или полностью закрытым исходным кодом, что создает проблемы при оценке уровня доверия к этим продуктам. Помимо этого, задача осложняется отсутствием методик оценки, учитывающих особенности, присущие технологиям виртуализации.

Проанализировано пять нормативно закреплённых отечественных методик и рекомендаций по определению угроз и оценки безопасности в информационных системах разного назначения [8, 9, 10, 11, 12] и пять предложенных другими авторами [13, 14, 15, 16, 17]. Были сделаны следующие выводы:

1. Существующие методики позволяют получить статическую оценку системы в определенный момент времени и не учитывают изменения в инфраструктуре или изменения внешней среды. Данная оценка не может считаться актуальной после даже незначительных изменений. Примером таких изменений является установка обновлений, замена

ПО, публикация информации о новых методах атак, изменение уровня важности одного из видов защищаемой информации. Пересчет показателей при подобных изменениях осуществляется в ручном режиме, являясь достаточно трудоемким даже для высококвалифицированных специалистов.

2. Компоненты системы в данных методиках рассматриваются как отдельные элементы. Не учитывается специфическая связь между объектами, присущая виртуальным инфраструктурам, и влияние реализации одних угроз на возможность реализации других. Например, компрометация гипервизора практически всегда будет нести за собой компрометацию виртуальных машин, управляемых им.
3. Основным критерием оценки угроз является субъективная оценка экспертов. Такой метод оценки не требует математических обоснований и рассматривает угрозу как отдельную сущность, а не взаимосвязанный набор компонентов, из которых она сформирована [9].

В данной работе предложены требования, которым должна отвечать методика оценки безопасности информационных систем, построенных с использованием технологий виртуализации.

1. Пространство понятий

В настоящий момент нормативно-методическая база информационной безопасности находится в стадии активного развития. В связи с этим нередко встречаются ситуации, когда одно и то же понятие или определение в разных документах трактуется по-разному. В качестве примера можно привести разные трактовки понятия «угроза» [18]. Следовательно, в методике должны использоваться понятия, утвержденные в ГОСТе [3].

2. Формализация

Методика должна оперировать понятиями, поддающимися математической формализации и состоящими из простых элементов, имеющих количественные оценки или качественные характеристики, представленные конечными списками возможных состояний.

3. Спецификация

Методика оценки безопасности информационных систем, построенных с использованием технологий виртуализации, должна учитывать специфику этих систем. Виртуализация имеет существенные отличия от технологий, работающих на физических сущностях. Многие особенности, такие как наличие гипервизора, моментальных снимков (снапшотов) или эталонных образов, не имеют аналогов в обычных информационных системах, следовательно, некорректно оценивать их безопасность по общим методикам.

4. Взаимосвязанность

При использовании технологий виртуализации многие компоненты взаимосвязаны гораздо теснее, чем компоненты обычных информационных систем. Такие компоненты, как гипервизор, виртуальная машина, виртуальная сеть, невозможно рассматривать изолированно ввиду их технологической реализации. Любые угрозы, настройки и изменения в одном из компонентов имеют значительное влияние на смежные. Важной особенностью является то, что одни самостоятельные объекты являются просто данными для других, являющихся их носителями [19].

5. Динамичность

Информационная система и внешняя среда не являются статическими объектами. Каждый день обнаруживаются новые уязвимости программного обеспечения, появляются новые методы атак, выходят обновления и патчи, способные за несколько недель значительно изменить функционал платформ виртуализации. Важность информации и ее свойств тоже не является постоянной величиной. Если речь идет о реальном обеспечении безопасности, а не о разовом выполнении нормативных требований при аттестации или сертификации, то методика должна иметь механизмы, позволяющие с минимальными затратами ресурсов актуализировать оценку уровня безопасности информационных систем «на лету». На практике это означает, что методика должна иметь возможность автоматизации процесса оценки при изменении информационной системы или внешней среды.

Соблюдение данных требований является необходимым условием для качественного улучшения методик оценки показателей информационной безопасности в информационных системах, построенных с применением технологий виртуализации.

Список источников:

1. Гаврилов Д. А. Russian Cloud Services Market 2017–2021 Forecast and 2016 Vendor Shares // International Data Corporation (IDC) — международная исследовательская и консалтинговая компания. 2017. URL: <http://idcrussia.com/ru/research/published-reports/65018-russian-cloud-services-market-2017-2021-forecast-and-2016-vendor-shares/2-abstract> (дата обращения: 11.02.2018).
2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. М., 2017.
3. ГОСТ Р 56938-2016 «Защита информации при использовании технологий виртуализации»: введ. 01.07.2016. М.: Изд-во стандартов, 2016.
4. Об утверждении требований по защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах:

приказ ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17. <https://fstec.ru/component/attachments/download/566> (дата обращения: 11.02.2018).

5. Об утверждении состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных: приказ ФСТЭК России от 18 февраля 2013 г. № 21. URL: <https://fstec.ru/component/attachments/download/561> (дата обращения: 11.02.2018).
6. Об утверждении требований к обеспечению защиты информации в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами на критически важных объектах, потенциально опасных объектах, а также объектах, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей и для окружающей природной среды: приказ ФСТЭК России от 14 марта 2014 г. № 31. URL: <https://fstec.ru/component/attachments/download/718> (дата обращения: 11.02.2018).
7. Обеспечение информационной безопасности организаций банковской системы Российской Федерации. Обеспечение информационной безопасности при использовании технологии виртуализации: рекомендации в области стандартизации банка России РС БР ИББС-2.8-2015: введ. 01.05.2015. URL: https://www.cbr.ru/credit/Gubzi_docs/rs-28-15.pdf (дата обращения: 11.02.2018).
8. Меры защиты информации в государственных информационных системах: методический документ ФСТЭК России: утв. 11.02.2014. М., 2017.
9. Методика определения угроз безопасности информации в информационных системах: проект методического документа ФСТЭК России. URL: <https://fstec.ru/component/attachments/download/812> (дата обращения: 11.02.2018).
10. Определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах (ИС) персональных данных: методический документ ФСТЭК России: утв. 14.02.2008. М., 2008.
11. Определения актуальных угроз безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры: методический документ ФСТЭК России (ДСП): утв. 18.11.2008.
12. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007. Методы и средства обеспечения безопасности. Ч. 3: введ. 06.07.2007. М.: Изд-во стандартов, 2007.
13. Попов А. М., Золотарев В. В., Бондарь И. В. Методика оценки защищенности информационной системы по требованиям стандартов информационной безопасности // Информатика и системы управления. 2010. № 4 (26). С. 3–12.
14. Барабанов А. В., Марков А. С., Цирлов В. Л. Методический аппарат оценки соответствия автоматизированных систем требованиям безопасности информации // Спецтехника и связь. 2011. № 3. С. 48–53.
15. Еременко В. Т., Рытов М. Ю., Горлов А. П. Автоматизация процесса оценки состояния защищенности объекта информатизации с использованием ингибиторных, вероятностных и раскрашенных сетей Петри от утечки информации // Информация и безопасность. 2015. Т. 18. № 1. С. 123–126.

16. Плетнев П. В., Белов В. М. Методика оценки рисков информационной безопасности на предприятиях малого и среднего бизнеса // Доклады ТУСУРа. 2012. № 1 (25). С. 83–86.
17. Баранова Е. К., Гусев А. М. Методика анализа рисков информационной безопасности с использованием нечеткой логики на базе инструментария Matlab // Образовательные ресурсы и технологии. 2016. № 1 (13). С. 88–96.
18. Курносов К. В. Системный анализ угроз безопасности информации, обрабатываемой виртуальными инфраструктурами // Материалы 54-й Международной научной студенческой конференции МНСК-2016 / Новосибирский нац. исслед. гос. ун-т. Новосибирск, 2016. С. 32.
19. Курносов К. В. Модель идентификации угроз виртуальной инфраструктуры // Материалы VII Всероссийской молодежной школы-семинара по проблемам информационной безопасности «Перспектива-2016». Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2016. С. 11–17.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ РАЗВИТИИ ИТ-КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Ключевые слова: смешанное обучение, информационные технологии.

Use of blended learning in development of it-competencies of students

Keywords: *blended learning, information technology.*

Цифровая трансформация бизнеса ставит современных студентов в условия, при которых им необходимо сейчас получать специальные знания и навыки в области информационных технологий (ИТ), чтобы быть успешными на рынке труда в будущем. В то же время изменения, связанные с цифровой трансформацией, коснулись многих процессов современного общества, включая образование, где этот процесс касается не только учебного контента, но и образовательного процесса. В свою очередь, компетентностный подход, принятый в образовании, требует развития у будущих менеджеров знаний и умений применения информационных систем (ИС) в трудовой деятельности. ИТ предоставляют инструменты, повышающие эффективность труда менеджера, и для успешного их применения он должен понимать основы организации ИС, принципы их работы и обработки данных. В обучении студентов-менеджеров следует также учитывать, что развитие ИС в определенной области человеческой деятельности как инструмента работы с информацией в этой области имеет и обратное влияние на саму эту область. Так, например, внедрение ИТ в области управления человеческими ресурсами приносит не только новые возможности автоматизации [4], но и обеспечивает новый импульс развития практик этой службы (например, поиск и найм специалистов с использованием web-технологий или функции управления персональными данными самими сотрудниками, так называемый selfmanagement, поддержанный в некоторых ИС, и т. д.). Развитие соответствующего уровня компетенций у студентов ставится основной задачей в курсе «Информационные технологии в управлении человеческими ресурсами» в институте «Высшая школа менеджмента» Санкт-Петербургского государственного университета (ВШМ СПбГУ).

Развитие информационных и коммуникационных технологий вносит изменения в условия и среду обучения, широкое распространение получили ИС для удаленного доступа к образовательным ресурсам и для дистанционного обучения. Последнее десятилетие в литературе широко обсуждается подход, основанный на сочетании очной и дистанционной форм обучения при

внедрении интерактивной образовательной технологии в образовательных средах [1]. Такой подход получил название смешанного обучения (blended learning). Ключевым моментом в смешанном обучении является применение компьютерных систем, при этом предполагается, что доля сетевого обучения составляет от 30 % до 80 % [3].

Учебный курс, разработанный автором, нацелен на развитие компетенций учащихся для работы в цифровой среде, при этом решаются задачи, среди которых можно выделить, во-первых, знакомство с профессиональными ИС, во-вторых, развитие навыков работы и коммуникации в информационной среде, организованной на базе ИС, в данном случае системы, организующей учебный процесс.

В рамках рассматриваемого курса студенты выполняют задания, позволяющие им разобраться в функциональных возможностях ИС для отделов управления персоналом, оценить использование систем с различными архитектурами, с разными способами предоставления доступа к использованию систем, сравнить реализации бизнес-процессов в разных ИС, сделать сравнения систем с точки зрения удобства для пользователя. Курс не предполагает и не включает сертификацию на знание конкретного ИТ-продукта, а ставит целью умение разобраться в работе системы, выработать навыки самостоятельного обучения. Студенты выполняют задания, используя различные способы доступа к работе с информационными системами от использования удаленного рабочего стола до предоставления программного обеспечения как услуги (Software as a Service — SaaS) и работы в облаке.

Создать канву выполнения заданий с отслеживанием доступности, расписания и, в некоторых случаях, с оцениванием позволяет организация курса под управлением системы BlackBoard класса LMS (learning management system). Использование в процессе обучения системы LMS как:

- системы планирования выполнения учебных заданий,
- системы, организующей контроль в соответствии с заданными параметрами,
- хранилища информации,
- средства обмена информацией,
- системы для коллективной работы в случае применения wiki-технологий,
- инструмента самотестирования,

в свою очередь, формирует у студентов навыки использования ИС для совместной работы, что также развивает ИТ-компетенции и навыки для будущей работы менеджера.

Система BlackBoard служит не только как репозиторий для хранения, версионности и передачи заданий и материалов лекций, дополнительного учеб-

ного материала, но и как «контролер» учебного процесса, отслеживая сроки и доступность материалов, а также содержит инструмент для самооценивания. При этом преподаватель получает статус инструктора в системе, позволяющий отслеживать выполнение заданий и вводить «ручное» управление в случае необходимости. Особенностью курса является его четкая структуризация и соблюдение графика выполнения заданий, что положительно оценивается студентами.

При выборе ИС для изучения учитывалось современное состояние HRMS (human resource management systems), их рейтинг в мире и России. Выбор основан на материалах отчета компании Forrester Research о HRMS, включающего классификацию систем в зависимости от включенной в них функциональности, и обзора TAdviser [2] о наиболее популярных системах в мире и в России. По результатам отчета и обзора для изучения были выбраны системы SAP HCM, «Босс-кадровик», «1С: Зарплата и управление кадрами 8.2» и SuccessFactor.

Подводя итог сказанному, следует отметить, что применение подхода смешанного обучения позволило расширить рамки освоения знаний и навыков не только при использовании ИС, но и для изучения профессиональной области. Включение ИТ в процесс обучения в рамках подхода смешанного обучения позволяет разнообразить сам процесс обучения, сделать его более технологичным и доступным, промоделировать будущую профессиональную деятельность, включая выполнение сценарных и ролевых заданий, делая в конечном счете более понятной и осознаваемой будущую профессиональную деятельность и более близкое знакомство с ней.

С точки зрения организации учебного процесса в дальнейшем представляется возможным персонализировать обучение, используя LMS как технологическую платформу смешанного обучения и применяя гибкие методы для управления самим процессом.

Список источников:

1. Кувшинов М. С, Куркина Е. Ю. Инновационный потенциал персонала в национальной экономике как инструмент стратегии развития информационного общества // Вестник ЮУрГУ. 2013. Т. 7, № 2. С. 86–89.
2. Системы управления персоналом в России. HRM 2014, Обзор TAdviser. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/HRM> (дата обращения: 08.04.2016).
3. Фомина А. С. Смешанное обучение в вузе: институциональный, организационно-технологический и педагогический аспекты // Теория и практика общественного развития. 2014. № 21. С. 272–279.
4. Lengnick-Hall M. L., Moritz S. The Impact of e-HR on the Human Resource // Journal of labor research. 2003. Vol. XXIV, N 3. P. 365–379.

Горулев Денис Алексеевич

доцент кафедры банков, финансовых рынков и страхования
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
gorulev@finpec.ru

БЛОКЧЕЙН И ЦИФРОВИЗАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ФИНАНСОВОГО РЫНКА

Ключевые слова: блокчейн, цифровая экономика, издержки, финансовый рынок, сети P2P.

Blockchain and digitalization in the context of financial market transformation

Keywords: blockchain, digital economy, costs, financial market, P2P networks.

Развитие экономики, в том числе ее усложнение и диверсификация происходящих в ней процессов, особенно в финансовом секторе, с одной стороны, и новый виток развития информационных систем и технологических решений на их базе, формируют новые вызовы к трансформации всех отношений на финансовом рынке [1]. В этом контексте представляется целесообразным обратить внимание прежде всего на технологические решения на базе блокчейн-технологий, поскольку они и именно они повлекут значительные трансформации финансового рынка [2].

В системе электронно-цифровых новаций место блокчейн-технологий находится наряду с сетями P2P в блоке новаций в области распределенного хранения данных. При этом блокчейн-технологии стали, по сути, следствием развития таких технологических форматов, как:

- технологии цифровизации деятельности;
- сквозные цифровые технологии;
- информационно-коммуникационные технологии;
- технологии физической и дополненной реальности.

Между тем, именно технология блокчейн является прорывным инструментом, который способен внести значительные изменения на рынке, и прежде всего на финансовом рынке. Несмотря на то, что некоторые специалисты в области блокчейн-технологий утверждают, что с приходом блокчейна финансовый рынок исчезнет как таковой, мы не придерживаемся данного мнения, но то, что данная и подобные технологии внесут существенную коррективу в работу на финансовом рынке, является фактом. При этом данная технология скорее стала катализатором тех парадигмальных изменений, которые на финансовом рынке и так назрели [4].

С чем мы имеем дело при обращении к таким технологиям, как блокчейн? Прежде всего, это соотношение трех ключевых особенностей, обеспечивающих некоторую уникальность данной технологии не столько в технической, сколько в организационно-методической плоскости. Это неизменяемость прошлых записей (как следствие, невозможность их фальсификации и корректировки задним числом), это децентрализованность (что обеспечивает простоту и надежность хранения любых, в том числе очень крупных и важных массивов данных), это криптографичность (что обеспечивает достаточно высокую надежность с точки зрения защиты от несанкционированного доступа к данным, что позволяет свободно перемещать и хранить эти данные без опасения их несанкционированного использования).

Это формирует ключевой момент востребованности блокчейна — возможность отслеживания *подлинности* происхождения и движения активов и (или) обязательств. При этом, вне зависимости от того, об активе или обязательстве идет речь, мы имеем дело как бы с параллельной реальностью учета, в которой фиксируются без возможности дальнейшего изменения все транзакции.

Blockchain — это уникальный и эффективный способ хранения истории:

- нахождение (или происхождения или состояния) актива/пассива;
- владение (принадлежности);
- перемещение (изменения);

В связи с этим blockchain может быть использован, прежде всего, как инструмент:

- уменьшения неопределенности;
- защиты от потери данных;
- снижения издержек транзакций.

Вместе с движением реального объекта (актива) в реальном мире происходит движение его цифрового сертификата (или токена) по блокчейну, что может быть отслежено любым (каждым) участником и не может быть изменено, а значит, фальсифицировано.

Данные технологические возможности блокчейна придают ему следующее ключевое значение для экономики и общества:

- blockchain — это «разрушение» формальных институтов неформальными (по сути, мы заменяем классические институты, такие как лицензия, контроль, договор и т. д., на новые технологизированные решения в области неформальных институтов);
- blockchain — система верификации (проверки), которая может в этой функции заменить целый ряд традиционных институтов (базовая не-

изменность информации об объекте делает бессмысленным его проверку на стадии конечного потребителя/приобретателя);

- blockchain — технологический институт, как замена классических (юридических) институтов (вместо договора — смарт-контракт, вместо резервирования капитала — резервирование токенов как обязательств и т. д.)

Применение блокчейн-технологии на финансовом рынке, особенно в области ритейла, может вернуть нас к востребованности взаимных финансов, но на новом технологическом уровне [3]. При этом взаимные финансы как таковые существовали и существуют в мире и представлены достаточно широко — начиная от банков взаимного кредита, что особенно характерно для Германии или Японии и было очень характерно для дореволюционной России, и заканчивая обществами взаимного страхования, которые в мире на сегодняшний день в достаточно большом количестве стран (включая Россию) имеют место быть. При этом именно идея взаимных финансов как «уничтожения» финансового посредничества коммерческих банков и других финансовых организаций лежит в основе концепции клиптовалют.

Однако, надо иметь в виду, что блокчейн — это всего лишь технология, и, несмотря на достаточную новатику, то, где и как она будет применена, будет определять ее социальную направленность или порождаемый ею социальный антагонизм.

На сегодняшний день технология блокчейн используется не всегда во благо общества, и, как следствие, имеет свои «подводные камни»; она применяется для того, чтобы:

- «спрятаться» (обезличиться при проведении операций, что наиболее ярко проявилось в криптовалютах);
- получить дополнительную маржинальность за счет проявляемого «регулятивного арбитража» (наиболее ярким примером тут является любое ICO в сравнении с IPO);
- получить спекулятивный доход, не являющийся базовой функцией инструмента (ярким примером является эффект с крипто-котиками в Ethereum).

Кроме того, в настоящее время ряд решений на базе блокчейн сталкивается со значительными технологическими ограничениями (длительность подтверждения транзакции, высокие энергетические затраты).

Blockchain в значительной мере повлияет в ближайшее время на такие сферы, как медицина, строительство, образование, фармацевтика, учет интеллектуальной собственности, госуправление, учет недвижимости, учет налоговых обязательств и т. д.

На финансовом рынке blockchain в отдельных сегментах станет квазифинансовым посредником, прежде всего реанимируя сферу взаимных финансов и работая с проявлением регулятивного арбитража.

Список литературы:

1. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы: Указ Президента РФ от 9 мая 2017 № 203 // СПС ГАРАНТ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/> (дата обращения: 12.01.2018).
2. Бианкина А. О. Цифровые технологии и их роль в современной экономике // Экономика и социум: современные модели развития. 2017. № 16. С. 15–25.
3. Горулев Д. А. Институциональные изменения на финансовом рынке в контексте влияния цифровизации // Страховое дело. 2018. № 4. С. 21–30.
4. Василенко О. А. Будущее за цифровыми банками // Успехи современной науки. 2017. Т. 3, № 1. С. 162–165.

Рылова Анна Павловна

*к. э. н., доцент кафедры международной экономики и менеджмента
Уральский федеральный университет
anpary@yahoo.com*

Детков Александр Александрович

*к. э. н., магистрант кафедры анализа систем и принятия решений
Уральский федеральный университет
samik1982@mail.ru*

КРИПТОВАЛЮТА В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СООБЩЕСТВАХ: ПРОБЛЕМА ЭКОНОМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Ключевые слова: *криптовалюта, предпринимательские сообщества, экономические модели.*

Crypto currency in local entrepreneurial networks: an economic modelling framework

Keywords: *crypto currency, local entrepreneurial networks, economic models.*

Высокий интерес к криптовалютам в конце 2017 года со стороны инвесторов в разных странах, проявившийся в многократном росте биржевых котировок [4], неоспоримо свидетельствует о росте влияния кибер-технологий на экономические процессы в обществе [2]. С учетом того, что речь идет не только о профессиональных финансистах, а о рядовых гражданах, включившихся в процессы, связанные с криптовалютами, возрастает необходимость грамотного регулирования со стороны правительственных структур. В настоящее время государство централизованно выпускает единую денежную единицу и балансирует взаимодействие национальной экономики с международными рынками. Децентрализованный частный выпуск денег кардинально меняет сложившиеся правила.

В обзоре Международного валютного фонда [8] подробно рассмотрена история частных денег, когда в стране могло быть несколько эмиссионных центров. Современная ситуация, несмотря на кажущиеся параллели, включает новый технологический аспект. Любое предпринимательское сообщество, локальное или международное, может создать свою денежную киберсистему. То же самое может сделать социальная сеть, регион на мезо- и макроуровне. При этом технология создана для проведения транзакций вне зависимости от степени доверия между участниками сделок [3]. Сообщество, использующее криптовалюту, не обязательно должно формироваться в рамках сложившихся социальных, политических и экономических связей.

Перед национальными и международными регуляторами встает задача и проблема оценки влияния использования криптовалют на экономические

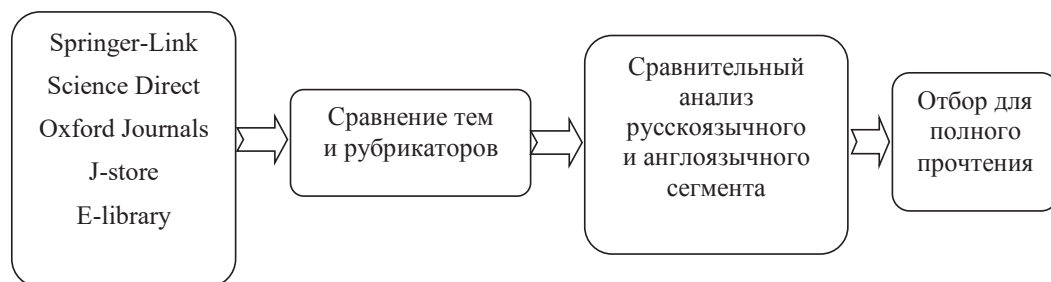


Рис. Алгоритм библиометрического исследования

Таблица

Сравнительный анализ распределения статей

	Англоязычный сегмент				Русскоязычный сегмент
	Springer	J-store	OxfordJs	ScienceDirect	eLIBRARY
Количество статей	52	1	19	123	344
Количество трудов конференций	167	0	0	1	329
Количество книг (глав книг)	1 (293)	0 (6)	0	0 (57)	0 (3)
Компьютерные и технические вопросы	216	4	5	11	44
Бизнес, менеджмент, экономика	86	1	5	70	518
Регулирование, право	0	0	4	22	98
Политические и социальные вопросы	0	9	3	0	14
Другое	0	1	2	40	3 (образование)

и социальные процессы с множеством неизвестных. Современные возможности эмпирической оценки и моделирования позволили бы принимать обоснованные решения в части разрешения или запрета работы с криптовалютами. Однако внимательное рассмотрение академических статей показывает, что феномен криптовалют и технология блокчейн находятся на стадии развития интереса и продвижения [9]. С одной стороны, заметно спекулятивное привлечение внимания и денежных средств неограниченного круга инвесторов. Вызывает опасение криминальное использование технологии, а также возможность глобальной финансовой дестабилизации. С другой стороны, высказываются гипотезы о решении проблем бедности, активизации экономической активности, особенно в локальных сообществах [8].

Отсутствие эмпирических оценок обосновывает цель нашей работы, а именно проведение библиометрического исследования [1] для выявления дефицитных областей знания, необходимых для построения моделей оценки влияния криптовалют на предпринимательские сообщества.

Для этого мы провели сравнительный анализ автоматических рубрикаторов баз научных статей по поисковому слову «криптовалюта» (рис.). Затем аналогичный запрос адресовали базе русскоязычных статей — eLIBRARY, самостоятельно проделав тематический анализ по половине найденных работ (700 из примерно 1500 в феврале 2018 года). Мы просмотрели названия всех найденных статей и пришли к выводу, что результат по половине можно экстраполировать на всю совокупность в связи с относительной однородностью структуры. Также мы провели сравнительный анализ результатов для русскоязычного и англоязычного сегмента исследования, итоги которого представлены в таблице. Более глубокий анализ и отбор статей позволил выявить существующие модели с параметром исследования «криптовалюта».

Автоматические классификаторы иностранных баз могут отнести одну работу к нескольким темам, тогда как междисциплинарный анализ в русскоязычном сегменте нами не проводился.

К основным выводам можно отнести следующее:

1. Количество публикаций резко растет в 2016 и особенно 2017 году (ScienceDirect: 2016 — 46, 2017 — 83, 2018 — 76; eLIBRARY: ноябрь 2017 — более 800 публикаций, март 2018 — более 1500).
2. Русскоязычному сегменту был бы полезен расширенный рубрикатор англоязычного сегмента и глубинный текстовый анализ работ в связи со слабым цитированием зарубежных научных статей.
3. Русскоязычный сегмент представляет более разнообразную тематику, включая попытки философского осмысления влияния новых технологий на общество, международную систему.
4. Работы на эмпирических данных практически отсутствуют в русскоязычном сегменте и присутствуют в анализе финансовых рынков в англоязычном сегменте.

Методы моделирования и анализа, которые содержатся в найденных работах:

- 1) агентное моделирование на основе экспериментов [5], без экспериментов — зарубежные авторы [6];
- 2) корреляционно-регрессионный анализ [7].

В дальнейших исследованиях необходимо ответить на вопросы:

- фундаментального понимания о распространении и обращении денег в современной экономике;

- сравнительных эффектов использования национальной денежной единицы и частных денег в локальной системе предпринимательских сообществ;
- целесообразности использования криптовалюты предпринимателями (возможные методы: опросы, интервью, эксперименты, эмпирические исследования на макроуровне);
- о том, какие данные и каким образом можно использовать для анализа.

В целом доступны котировки криптовалютных бирж, данные по капитализации валюты, количеству выпущенной в результате майнинга единицы. Авторы статей пытаются выработать рекомендации исследователям, какие сайты и базы данных накапливают необходимую статистику.

Продолжение нашего анализа может позволить определить дефицитные области исследований на разных уровнях моделирования и разработать прототипы моделей для оценки экономического эффекта использования криптовалют в локальной системе, с международным аспектом, с учетом криптохарактера явления. Данные нашего исследования показывают предметные области с отсутствием работ и острую необходимость в междисциплинарном сотрудничестве.

Список источников:

1. Гордукалова Г.Ф. Библиометрия, наукометрия и вебометрия — от числа строк в работах Аристотеля // Научная периодика: проблемы и решения. 2014. Т.4, № 2. С. 40–46.
2. Кочергин Д.А. Место и роль виртуальных валют в современной платежной системе // Вестник СПбГУ. Экономика. 2017. Т. 33, вып. 1. С. 119–140.
3. Накомото С. Биткоин: цифровая пиринговая наличность / пер. с англ. 2013. URL: <https://coinspot.io/technology/bitcoin/perevod-stati-satoshi-nakamoto> (дата обращения: 15.02.2018).
4. РБК Крипто. Последние новости рынка криптовалют на сегодня. URL: https://www.rbc.ru/crypto/?utm_source=topline (дата обращения: 28.02.2018).
5. Berg D.B., Davletbaev R.H., Nazarova Y.Y., Zvereva O.M. The Detailed Structure of the Local Entrepreneurial Network: Experimental Economics Study // Communications in Computer and Information Science. 2016. Vol. 661. P.73–82.
6. Cocco L., Concas G., Marchesi M. Using an artificial financial market for studying a cryptocurrency market // Journal of economic interaction and coordination. 2017. Vol. 12, iss. 2. P.345–365.
7. Corbet Sh., Meegan A., Larkin Ch., Lucey B., Yarovaya L. Exploring the dynamic relationships between cryptocurrencies and other financial assets // Economics Letters. 2018. Vol. 165. P.28–34.

8. IMF Staff discussion note. Virtual currencies and beyond: initial considerations. January 2016. URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf> (дата обращения: 25.12.2017).
9. Risius M., Spohrer K. A Blockchain reseach framework // Business and information systems engineering. 2017. Vol. 59, iss. 6. P. 385–409.

Нурмухаметов Рим Канифович

к. э. н., доцент кафедры финансов и кредита
Финансовый университет (Тула)
nurmuhametov.rim@yandex.ru

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ФАКТОРИНГОВЫХ ОПЕРАЦИЯХ

Ключевые слова: блокчейн, факторинг, фактор-компания, смарт-контракты, хеш.

Technology of blockchain and its use in factoring operations

Keywords: blockchain, factoring, factor company, smart contracts, hash.

Одной из важнейших задач, которая стоит перед страной, является реализация программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Как отметил Президент России В.В. Путин, будущее российской экономики, как и экономик других стран мира, за развитием цифровой сферы и новых технологий [1]. Недавнее исследование специалистов IBM выявило, например, что к 2023 году человек сделает мощный рывок в развитии вычислительной техники, который основан на пяти технологиях: квантовые вычисления, микроскопические роботы, «непредвзятый» искусственный интеллект, свободный от человеческих предрассудков, а также повсеместное применение технологий криптографии и блокчейна [2].

Банк России, коммерческие банки активно проводят эксперименты с технологиями блокчейн, искусственного интеллекта, большими данными. Нефинансовый сектор также начал искать возможности использования выше-названных технологий в сфере управления, в перестройке бизнес-процессов. Так, Ассоциация корпоративных казначеев проявила интерес и намерена поддержать Национальный расчетный депозитарий (НРД) по созданию единой инфраструктуры по передаче финансовых сообщений. В рамках этой инфраструктуры предполагается использование системы электронного документооборота НРД для передачи сообщений стандарта ISO 20022, что позволит использовать единый отраслевой стандарт для обмена финансовыми сообщениями с максимальным уровнем надежности и безопасности.

Большую работу по использованию новых технологий проводит ПАО «М. Видео» — крупнейшая розничная сеть по объемам продаж электроники и бытовой техники в России. Эта сеть — не только миллиардные обороты, но и более 20 тысяч наименований продукции, десятки тысяч товарных накладных, которые до недавнего времени обрабатывались вручную, с помощью электронной почты, средств телефонной связи и бумажного документооборота. Естественно, управление всем этим сложным процессом требовало самой широкой автоматизации. Поэтому сегодня компания, например,

внедряет Real Time Dealing — крупный кросс-функциональный проект по обеспечению продавцов мобильными устройствами со специальным программным обеспечением, использует платформу SAP CRM для управления заказами. Кроме того, компания развивает технологии машинного обучения и искусственного интеллекта. И, наконец, совместно со ООО «Сбербанк Факторинг» и «Альфа-банком» в 2017 году проведен эксперимент по использованию технологии блокчейна для подтверждения факторинговых операций. Это уникальный эксперимент в мире, на котором мы и хотели бы более подробно остановиться.

Отношение к блокчейну среди специалистов неоднозначное. И все же в настоящее время пришло понимание того, что эта технология может принести выгоду и компаниям, и финансовой системе, и всему обществу [3]. По мнению ряда экспертов, эта технология позволяет серьезно оптимизировать издержки бизнеса, по-иному взглянуть на управление бизнесом, наконец, использовать данную технологию в сочетании с другими современными технологиями, такими, как, например, Интернет вещей и роботы.

О сущности и видах технологии блокчейн написано уже немало различных статей и монографий. Поэтому здесь только отметим, что сфера применения блокчейна, и это показывает мировая практика, весьма разнообразна. Это приводит к появлению частных и гибридных технологий блокчейна, существенно отличающихся от того вида технологии блокчейна, на котором базируется широко известная криптовалюта — биткоин [4].

Целью факторинговой блокчейн-платформы, которую разработали совместно ПАО «М. Видео», ООО «Сбербанк Факторинг» и «Альфа-банк», является достижение простой, дешевой, конфиденциальной и масштабируемой факторинговой схемы финансирования. В основу этой платформы легли смарт-контракты платформы Ethereum. Ethereum — это платформа для создания децентрализованных онлайн-сервисов на базе блокчейна. Она считается одной из самых передовых технологий в сфере блокчейна и самой развитой из открытых платформ «умных контрактов».

Сама факторинговая блокчейн-платформа представляет собой публичную сеть, состоящую из серверов каждого участника. Открытая блокчейн-платформа позволяет возможным подключение к ней неограниченного числа банков и факторинговых компаний с сохранением конфиденциальности информации о сделках. В блокчейне осуществляется обмен информацией и документами. Платежи же «идут» вне блокчейна. Последовательность действий участников факторинговых операций сводится к следующему: обмен электронными документами и их загрузка в факторинговую платформу — автоматическая сверка реестров от поставщика и покупателя на факторинговой платформе — формирование платформой реестра на финансирование — финансирование поставщика. Конкретно это происходит следующим образом.

Данные поставщика об отгрузке товара загружаются в систему банком или фактором. По каждой поставке товара формируется особый математический алгоритм, который получил название «хеш». В смарт-контракт записываются все условия поставки. Совпадение «цепочки данных» по конкретной операции сделки служит основанием для подтверждения и финансирования поставки [5].

Применение блокчейна в факторинговых операциях позволило «М. Видео» существенно сократить операционные расходы, устранить риски мошенничества и потери конфиденциальности, повысить скорость расчетов и усилить безопасность факторинговых платежей. Использование блокчейна сократило время верификации поставок с одного-двух дней до нескольких секунд [6]. Внедрение блокчейна также позволило руководству «М. Видео» увидеть ситуацию по денежным расчетам online и оперативно принимать решения.

Таким образом, проведенный эксперимент использования блокчейна в факторинговых операциях показывает немалые преимущества этой технологии. Блокчейн-платформу уже использует каждый пятый партнер «М. Видео». К сожалению, ввиду отсутствия данных о затратах на разработку и внедрение новой факторинговой технологии трудно судить об экономической эффективности данного эксперимента.

Какой толчок научным исследованиям может дать идущий эксперимент использования блокчейна в факторинговых операциях? По нашему мнению, сегодня можно выделить два таких направления. Во-первых, это создание децентрализованной финансовой системы на основе блокчейна с несколько другой схемой взаимодействия основных субъектов факторинга. На практике это уже использует, например, компания CREDO. Суть ее в том, что, оказывая услуги факторинга, компания предлагает предпринимателям отказаться от кредитов взамен на выкуп под обязательство всей партии товара, а простым людям, подключившим свою банковскую карту к системе, дать возможность приобрести этот товар со значительной скидкой [7]. Во-вторых, разработанный ПАО «М. Видео», ООО «Сбербанк Факторинг» и «Альфа-банком» прототип использования блокчейна в факторинговых операциях, в принципе, может использоваться и для создания единой инфраструктуры по передаче финансовых сообщений.

Список источников:

1. Выступление Президента России В. В. Путина на пленарном заседании Восточного экономического форума во Владивостоке 7 сентября 2017 года. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/55552> (дата обращения: 01.02.2018).
2. IBM назвала пять изменяющих бизнес и общество технологий. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/19/03/2018/5aafb6499a79474a262245e3?from=main (дата обращения: 15.02.2018).

3. В Банке России рассказали о возможных выгодах от блокчейна. URL: <https://ria.ru/economy/20171004/1506201624.html> (дата обращения: 01.02.2018).
4. Нурмухаметов Р.К., Степанов П.Д., Новикова Т.Р. Технология блокчейн: сущность, виды, использование в российской практике // Деньги и кредит. 2017. № 12. С. 101–103.
5. Не криптовалютами едиными: наша блокчейн-платформа для факторинга. URL: <https://habrahabr.ru/company/mvideo/blog/342462/> (дата обращения: 01.02.2018).
6. «М.Видео»: онлайн, блокчейн и made in Russia. URL: <http://www.comnews.ru/digital-economy/content/110448/opinions/2017-11-13/mvideo-onlayn-blokcheyn-i-made-russia> (дата обращения: 01.02.2018).
7. Интервью с генеральным директором CREDO. URL: <https://goldvoice.club/@credo/intervyu-s-generalnym-direktorom-credo/> (дата обращения: 18.02.2018).

Полынская Галина Андреевна

к. э. н., доцент кафедры маркетинга
Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова
g.polinskaya@outlook.com

Месропян Маргарита Гагиковна

аспирант, специальность «Экономическая социология и демография»
Финансовый университет при Правительстве РФ
m.mesropyan.93@gmail.com

ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ ИНТЕРНЕТ-ДИАГНОСТИКИ

Ключевые слова: цифровизация здравоохранения, электронные технологии, интернет-приложения, диагностика, мобильное программное обеспечение, digital-медицина.

Identification of factors influencing the development of the online diagnosis

Keywords: digitization of healthcare, electronic technologies, Internet applications, clinical diagnostics, mobile software, digital medicine.

При работе с информацией в медицинской практике все еще в значительной степени используются бумажные носители, но ИТ стремительно вытесняют такой подход. Приближается время, когда вся медицинская информация будет преобразована в цифровую. Изменяется также и подход к принятию решения при диагностике и назначении лечения.

Актуальность исследования обусловлена следующими фактами:

- постепенная цифровизация здравоохранения — рост зависимости качества оказания медицинских услуг от цифровых и сетевых технологий [1];
- рост популярности у пользователей электронных и интернет-приложений в области медицины, как следствие — рост самодиагностики в Интернете и самолечения [2];
- как следствие, необходима оценка возможностей сосуществования традиционной и digital-медицины и распределения ролей между ними.

Теоретические предпосылки исследования: еще в 2012 году компания Deloitte выделила online-сегмент потребителей в здравоохранении, оценив его в 17 %. Согласно исследованию консалтинговой компании Arthur D. Little, мировой рынок digital- здравоохранения вырастет к 2020 году более чем в три раза и достигнет 233,3 млрд долларов [1];

Профессоры Аннемари Ютел (Университет королевы Виктории в Веллингтоне) и Дебора Лютон (Университет Канберры) провели контент-ана-

лиз медицинских приложений, которые на 2013 год были доступны в Google и Apple store. Поиск приложений был проведен по ключевой фразе «медицинский диагноз», и результат выдал 176 приложений. Впоследствии оставили только приложения на английском языке, ориентированные на традиционные методы лечения. В результате осталось 131 приложение, из которых 57 относятся к клинической диагностике [3].

Целью исследования является выявление моделей поведения пациентов при использовании электронных приложений и интернет-ресурсов для самодиагностики, а также факторов, способствующих или препятствующих развитию такого использования.

Методология:

1. Изучение вторичной информации:
 - изучение существующих российских и западных исследований в области цифровизации здравоохранения, а также потребительского поведения в мобильном и фиксированном Интернете;
 - проведение качественного контент-анализа медицинских web-приложений посредством поисковой системы «Яндекс».
2. Интервьюирование врачей и фармацевтов: проведено 40 глубинных интервью и мини-фокус-группа с представителями области здравоохранения.
3. Online-опрос пользователей в социальной сети Facebook: опрошено 200 респондентов.

Факторы, влияющие на развитие рынка электронных и интернет-приложений в области медицины:

- 4) широкое проникновение Интернета в России, сопоставимое с развитыми странами [4];
- 5) постепенное сглаживание возрастной и географической дифференциации пользователей Интернета в России [4];
- 6) рост электронных и интернет-приложений в области медицины, анонсируемых и распространяемых фармацевтическими компаниями и компаниями, разрабатывающими медицинское оборудование [5];
- 7) наличие в свободном доступе профессиональных электронных и интернет-приложений для диагностики болезней [3];
- 8) рост вовлечения пациентов в сферу здравоохранения [6, 7] .

Результаты исследования:

1. Наиболее распространенными моделями поведения пациентов в отношении использования электронных и интернет-приложений в области

медицины являются «традиционалисты», «сомневающиеся», «искатели», «generation Y» (рис.);

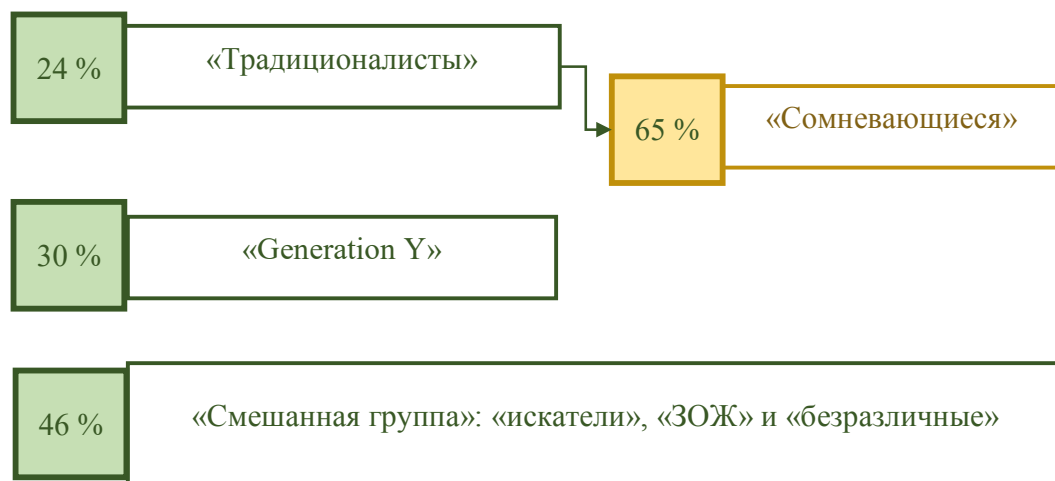


Рис. Классификация респондентов по характеру поведения

2. Доля граждан, готовых в той или иной форме заниматься самодиагностикой и самолечением с использованием электронных приложений и интернет-ресурсов, значительна. Так, 50 % респондентов считают правильным до обращения к врачу почитать информацию в Интернете о болезни или провести самодиагностику заболевания; 28 % респондентов уже использовали профессиональные электронные приложения и интернет-ресурсы в области медицины;
3. На основании факторного анализа построена регрессионная модель, демонстрирующая влияние факторов на готовность использовать электронные или интернет-приложения для диагностики болезней.
 - Основными драйверами роста использования электронных приложений и интернет-ресурсов для самодиагностики являются: нежелание обращаться к врачам; повышение информированности пациента и, как следствие, контроль работы врачей; доступность электронных приложений и интернет-ресурсов в области медицины; зависимость от интернет-технологий и желание пользователей самостоятельно разобраться с проблемой, тем самым «сэкономив время и деньги».
 - Основным фактором, препятствующим развитию использования самодиагностики с применением электронных приложений и интернет-ресурсов, является высокий риск неправильной диагностики, которая может быть следствием неправильной оценки собствен-

ного состояния, неполного сбора анамнеза, неполной или неправильной семиотикой, сбоями в работе приложения.

4. Врачи, фармацевты и потребители медицинских услуг в целом благосклонно относятся к интернет-диагностике, считая, что за этим будущее медицины.

Рекомендации: установленный факт существования и роста группы пациентов, которые занимаются самодиагностикой и самолечением, обязывает органы контроля принять меры, причем таким образом, чтобы концепция расширения прав и возможностей пациентов не пострадала. Поэтому данное направление стоит включить в планы развития «Единой медицинской информационно-аналитической системы». Для этого стоит расширить электронный портал следующим функционалом, обязав медицинские учреждения:

- предоставлять информацию о методах лечения и последствиях, наличии и уровне «цифрового» здравоохранения, а также о существующей статистике в данном лечебном заведении. На основании полученных данных рекомендовано составлять публичные рейтинги лечебных заведений и врачей;
- обеспечивать механизм интернет-консультаций сертифицированными специалистами, чтобы помочь пациенту правильно поставить диагноз и проконтролировать лечение;
- содержать форум, на котором будут оставлять отзывы врачи и пациенты;
- обеспечить интеграцию портала со всеми организациями — участниками системы здравоохранения. Обеспечить постоянный поиск и включение новых организаций-участников;
- ввести сертификацию электронных и интернет-приложений в области клинической диагностики, в том числе с точки зрения выдаваемых рекомендаций относительно дальнейших действий, чтобы исключить самолечение в случае опасных заболеваний.

Список источников:

1. Greenspun H., Coughlin S. mHealth in a mWorld. How mobile technology is transforming health care // Deloitte Center for Health Solutions, 2012. P. 6–11.
2. Lee Ventola C. Mobile Devices and Apps for Health Care Professionals: Uses and Benefits. 2014. P&T. Vol. 39, N 5. P. 359.
3. Arthur D. Little, Succeeding with Digital Health. [Электронный ресурс]: Июль 2014. URL: http://www.adlittle.us/publications_us.html?category=6&extsearch=Succeeding+with+Digital+Health (дата обращения: 02.10.2017).

4. GfK, Проникновение Интернета в России: итоги 2016 года. [Электронный ресурс]: январь 2017. URL:
5. http://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/RU/Documents/Press_Releases/2017/Internet_Usage_Russia_2016.pdf (дата обращения: 02.10.2017).
6. Laws D. What Value Does the Pharmaceutical Industry Bring to Health Care? // Journal of Creating Value. 2015. P. 83–84.
7. Khuntia J., Yimb D., Tanniru M., Lim S. Patient empowerment and engagement with a health infomediary // Health Policy and Technology. 2017. Vol. 6, is. 1. P. 40.
8. Carman K., A. Workman T. Engaging patients and consumers in research evidence: Applying the conceptual model of patient and family engagement // Patient Education and Counseling. 2017. Vol. 100, is. 1. P. 26.

Воробьева Нина Сергеевна

*к. ф. н., доцент кафедры инновационного предпринимательства
Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана
vorobyeva_ns@bmstu.ru*

РОЛЬ ИНТЕРНЕТ-БОТОВ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ключевые слова: *цифровая экономика, научно-техническое развитие, умные помощники, боты, тролль, сетевой троллинг, электронная коммерция, маркетинг.*

Value of internet bots in the digital economy

Keywords: *digital economy, scientific and technical development, clever assistants, bots, troll, network trolling, electronic commerce, marketing.*

В современных условиях развития цифровой экономики для достижения своих целей многим организациям, компаниям приходится активно использовать ультрасовременные технологии, искусственный интеллект, открытия нейротехнологии, беспроводную связь, виртуальную и дополненную реальность, включая цифровых двойников, умных помощников, ботов. Поведение ботов в современных реалиях довольно специфично, но вместе с тем не стоит недооценивать роль интернет-ботов в цифровой экономике. С развитием новых технологий и использованием нейросетей оно становится более «живым».

После подписания президентом «Стратегии научно-технологического развития страны», где в послании Федеральному Собранию им была обозначена эта сфера как приоритетная, в России официально произошло рождение цифровой экономики — понятия достаточно нового для России. Именно указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [1] дал официальную государственную дефиницию данному феномену, устанавливающую, что цифровой экономикой считается та хозяйственная деятельность, которая ключевым фактором производства использует данные в цифровом виде, производя обработку больших объемов и используя результаты анализа, которые по сравнению с привычными формами хозяйствования дают возможность значительно повышать эффективность разнообразных видов производств, технологий, оборудования, хранения, доставки, продажи товаров и услуг. На наш взгляд, данное определение вполне корректно и многосторонне. Сегодня подобная деятельность определяется и как интернет-экономика, новая экономика или веб-экономика.

Программа «Цифровая экономика» ставит своей задачей улучшение жизни граждан путем повышения качества товаров и услуг, которые производятся с использованием современных цифровых технологий. С развитием

и широким внедрением цифровых технологий связано появление и активное использование интернет-ботов в таких областях, как маркетинг, электронная коммерция, социальной и политической сферах. Английское слово bot, которое родилось от современного сокращения слова robot, дало рождение нескольким разновидностям термина, таким как «бот», «интернет-бот», «www-бот», обозначающего некую программу, которая, заменяя людей, автоматически выполняет действия на компьютере. Также «ботами» именуют людей, которые своим поведением не отличаются от программ, что имитируют деятельность человека в Сети [2]. В современном понимании «социальные боты» — это программы, созданные для имитации поведения людей в социальных сетях. Это учетные записи, контролируемые программным обеспечением, алгоритмически генерирующие контент и устанавливающие взаимодействие. Социальные боты могут создавать реалистичные социальные аккаунты и создавать достоверный контент с человекоподобным характером, что с каждой новой разновидностью «тролля» затрудняет его идентификацию от человека. Дадим определение понятию «тролль» и «сетевой тролль». Из английского слова trolling, обозначающего безобидную ловлю рыбы на блесну, родился новый и далеко не безобидный термин — «троллинг». Троллинг — новый вид общения в Сети, который реализуется как социальная провокация или издевательство. Этот вид коммуникации используют персонифицированные пользователи, которые настроены на большую узнаваемость, публичность, эпатаж, а также анонимные пользователи, не стремящиеся к идентификации [3].

Говоря о политических ботах, следует отметить, что сегодня целью политиков-«ботоводов» является изменение общественного мнения посредством таких средств и методов, как:

- лоббирование;
- поддержка заказчика;
- поддержка политических проектов;
- поддержка информационных ресурсов (сайты, блоги);
- поддержка лидеров общественного мнения;
- поздание видимости масштабной общественной поддержки;
- искажение статистики в необходимую сторону;
- повышение интереса к определенному факту, событию с целью отвлечения внимания от других вопросов;
- реализация скрытой рекламы;
- разжигание дискуссий, полемик, конфликтов среди читателей, поскольку скандальность повышает узнаваемость;
- противостояние и дискредитирование оппонентов и несогласных;
- популяризация хештегов.

Необходимо отметить, что использование ботов относится к обманной технологии, технологии дезинформации. Подобная система основана на использовании вымышленных виртуальных персонажей, которые, маскируясь и притворяясь, базируясь на выдуманной, а порой и украденной информации, выдают себя за другого. В этой технологии у ботов все ложно: имя, место жительства, фотографии, аватар, интересы. Однако это хорошо работает, вводя в заблуждение, обманывая реальных пользователей. Хотя сегодня многие понимают, «откуда растут ноги», однако ведущие политические силы не стесняются пользоваться этой нечистоплотной технологией.

Термин «сетевой троллинг» несет неформальный оттенок, выраженный достаточно ярко. В интернет-терминологии сетевой тролль — это человек, размещающий в Сети провокационные или грубые сообщения, направленные на то, чтобы провоцировать всевозможные конфликты. Мы считаем, что помимо сетевого троллинга как провокации для достижения определенной цели, вербальное виртуальное общение характеризуется и иными видами коммуникативного поведения, к которым можно отнести:

- «флуд» — сообщения, которые не относятся к предложенной теме обсуждения;
- «флейм» — разжигание конфликтов между пользователями;
- «спам» — рассылка сообщений, носящих рекламный характер;
- «холивор» — активный спор по конкретному вопросу среди приверженцев равнозначных точек зрения [4].

Довольно часто можно заметить, что в интернет-пространстве троллями называют политических боевых ботов. Это наиболее сложная и наиболее актуальная категория социальных ботов периода предвыборных агитационных боев. То есть на информационную войну для пропаганды стороннего мнения запускается программа, которая изначально несет необходимые для этого данные. Основной задачей подобного бота является общение по узкоспециализированной тематике в конкретной теме или ветке сообщений. Кроме этого, этот бот часто переходит на оскорбления или провокационные высказывания в отношении иных пользователей, отвлекая таким образом внимание пользователей от заданной темы беседы. Политические силы, правительства используют ботов в своих интересах. Эти боты являются «лидерами мнений» определенного социального слоя, или политического электората. В социальных сетях тролли представляют мощную силу, которая сегодня способна не только повлиять на общественное мнение, но даже оказать помощь в ходе президентских выборов. Такие боты имеют большое количество «друзей» (подписчиков), их посты «разгоняются» SEO-ботами и «лайкателями» и несут скрытый посыл или «слегка замаскированный» [5]. Такие боты максимально соответствуют реальному аккаунту и могут односложно отвечать на сообще-

ния, а иногда это действительно реальные люди, которых нанимают на определенное время для организации массовых переворотов и событий.

Так, в 2016 году в США в ходе президентской гонки одной из самых обсуждаемых тем стали тролли. В соответствии с исследованием группы ученых из Оксфорда ботами в Twitter была создана треть протрамповского контента, что способствовало его большей популярности, в отличие от твитов, направленных на помощь Хиллари Клинтон. Филипп Ховард, профессор, руководитель группы, сообщил о том, что было проанализировано 9 млн записей, которые фиксировались 26 сентября 2016 года в ходе дебатов [6]. Помимо этого, исследователями было обнаружено, что почти 15 % аккаунтов, которые были подписаны на президента США, создавались с помощью программы, а это с большой долей вероятности указывает на то, что профиль велся ботом, а не живым человеком. Один из интересных фактов: масштаб распространения таких пропагандирующих сообщений после дня выборов резко сократился, что говорит о том, что все тролли находятся под контролем живых людей или специально организованных групп людей, имеющих целью достижение конкретного результата. Так, например, в Петербурге и Москве в специально оборудованных офисах орудуют интернет-тролли, которые хвалят Сергея Собянина и Владимира Путина, ругают Алексея Навального, Америку и защищают Сирию [6]. Самым интересным фактом является то, что эти интернет-тролли являются реальными людьми, которых нанимают на работу, чтобы они с разных фейковых аккаунтов «постили» определенную тематику, писали комментарии с пропагандистским посылом и давали односложные ответы заинтересованным пользователям, агитируя действовать в их интересах. В преддверии выборов 2018 года одной из самых обсуждаемых и интересных тем является использование троллей участниками выборов, а соответственно, рост пропагандистских постов и постов, связанных с поливанием грязью оппонентов. И это предсказуемо, поскольку политические тролли обычно выполняют заказ за деньги. Здесь может быть задействован пиар как текущая агитация в пользу какой-либо политической силы, а также поток информации для дискредитации оппонентов политической силы. Помимо этого, для дискредитации коммуникационного пространства неподконтрольного властям Интернета выбрасывается мощный поток псевдонародной реакции на те или иные политические события, чтобы лишить желания думающих людей «лезть в эту грязь», одновременно с этим, действуя мощью этого лживого потока, заглушая тех «юзеров», или живых пользователей Сети, которые еще выказывают некоторое сопротивление. В итоге формируется иллюзия общественного мнения, удобная заказчикам, на самом деле являющаяся оплаченной фикцией. Сторонний человек, попадая на незнакомый форум, создает собственное мнение зачастую исходя из желания не выделяться. Свободная информационная площадка изначально находится под контролем благодаря

организованности группы, с главных форумных площадок почти вытеснены раздробленные оппоненты.

Вместе с тем развитие и широкое внедрение цифровых технологий рождает новые риски и проблемы. Среди наиболее значимых угроз, сопутствующих цифровизации, необходимо отметить следующие:

- перспектива массовой безработицы среди специальностей низшей и средней квалификации;
- большая вероятность того, что большая часть активного образованного трудоспособного населения, которая привыкла к относительно высокому уровню жизни, окажется «на обочине западного образа жизни»;
- угроза «цифровому суверенитету» страны и пересмотр роли государства в трансграничном мире цифровой экономики;
- понижение уровня безопасности данных;
- нарушение частной жизни, поскольку существует потенциальность наблюдения за людьми;
 - снижение рабочих мест низкой и средней квалификации. По мнению госкорпорации «Ростех», произойдут следующие изменения: чатботы заменят до 50 % операторов колл-центров;
 - до 50 % международной переписки будет вестись на родных языках с переводом «на лету». Госуслуги будут оказываться в проактивном режиме с помощью виртуальных ассистентов. Время, которое затрачивает человек на госуслуги, сократится на 90 %;
 - до 50 % типовых юридических, бухгалтерских, кадровых операций будут выполняться искусственным интеллектом [7].

Кроме того, к рискам ботизации необходимо отнести:

- рост уровня сложности бизнес-моделей и схем взаимодействия;
- резкий рост конкуренции во всех сферах экономики;
- видоизменение моделей поведения потребителей и производителей;
- необходимость пересмотра налогового и административного кодексов.

В этой связи приходит понимание того, что на данном этапе развития цифровой экономики ультрасовременные технологии, искусственный интеллект, беспроводная связь, виртуальная и дополненная реальность, а также умные помощники и боты превращаются в системообразующее ядро, в определяющий фактор экономического развития. В частности, уже завтра социальные боты будут создавать более реалистичные социальные аккаунты и достоверный контент с человекоподобными характером, что с каждой новой разновидностью тролля затрудняет его дифференциацию от человека. Но вместе с тем человеку как гаранту точки возврата для науки обязательно

будет место. Человек на интуитивном уровне научится идентифицировать ботов и избегать ситуаций, основанных на ложных предположениях человеческих собеседников, иначе деградации публичного дискурса будут продолжаться, а онлайн-пространства будут становиться все менее пригодными для использования.

Список источников:

1. Стратегия инновационного развития Российской Федерации до 2020 года // Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. URL: <http://ac.gov.ru/projects/public-projects/04840.html> (дата обращения: 20.01.2018).
2. Singh N. Why the Rise of Bots is a Concern for Social Networks. URL: <https://www.entrepreneur.com/article/290645> (дата обращения: 16.02.2018).
3. Бот. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Бот> (дата обращения: 11.02.2018).
4. Троллинг. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Троллинг> (дата обращения: 11.02.2018).
5. Шунейко А. А. Целевые установки сценариев информационно-коммуникативных событий / А. А. Шунейко, И. А. Авдеенко // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. 2010. № II-2 (2). С. 86–98.
6. Режепа В. Боты в соцсетях: что это такое, и с чем их едят? URL: <http://gagadget.com/how-it-works/20734> (дата обращения: 11.02.2018).
7. Реализация программы «Цифровая экономика РФ». «Ростех». Цифровая экономика. Видение 2025. URL: <http://digitalrosatom.ru/> (дата обращения: 10.02.2018).

Юракова Яна Викторовна

магистрант кафедры бизнес-информатики
Новосибирский государственный университет экономики и управления
yana.yurackova@yandex.ru

Курносов Кирилл Викторович

аспирант кафедры информационной безопасности
Новосибирский государственный университет экономики и управления

Пестунова Тамара Михайловна

к. т. н., доцент, зав. кафедрой информационной безопасности
Новосибирский государственный университет экономики и управления

Пестунов Андрей Игоревич

к. ф.-м. н., доцент
Новосибирский государственный университет экономики и управления

КОНЦЕПЦИЯ CTF-КВЕСТА ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ НЕПРОФИЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Ключевые слова: CTF, capture the flag (захват флага), квест, информационная безопасность, информационные технологии в экономико-финансовой сфере, формирование компетенций.

The concept of the CTF-quest for information security for students in non-core specialties

Keywords: CTF, capture the flag, quest, information security, information technologies in the economic and financial sphere, formation of competences.

В настоящее время проблемы информационной безопасности затрагивают не только специалистов этой области, но и людей, чья профессиональная и личная жизнь напрямую не связана с IT-сферой. Работа с многочисленными электронными сервисами при несоблюдении правил информационной безопасности чревата неприятными последствиями для пользователей. В частности, выявление «подводных камней» при подписании кредитных и иных договоров за счет их внимательного прочтения, адекватная современным угрозам работа в социальных сетях, умение распознать манипуляции, осуществляемые с использованием инфокоммуникационных технологий, грамотная работа с лицензиями на ресурсы сети Интернет становятся во многих ситуациях жизненно необходимыми, что далеко не всегда осознается социумом.

В большинство образовательных стандартов высшего образования включены компетенции, связанные с выработкой навыков безопасной работы в информационно-коммуникационной среде не только у тех, чья профессиональная деятельность связана с информационными технологиями, но и у лю-

дей совершенно разных профессий, в том числе экономико-управленческой и социально-гуманитарной направленности. Практико-ориентированное формирование этих компетенций возможно в форме привлечения студентов (а также и других категорий граждан) к соревнованиям CTF (capture the flag). Игры такого формата активно используются для совершенствования профессиональных навыков специалистов по информационной безопасности во всем мире. Однако, несмотря на признанную эффективность этой технологии, с одной стороны, и неослабевающую актуальность проблемы формирования у пользователей навыков соблюдения требований информационной безопасности, с другой стороны, подобные соревнования для студентов непрофильных направлений практически не проводятся. В силу отсутствия навыков, необходимых для решения традиционных CTF-задач, задания для неспециалистов должны требовать лишь некоторых базовых навыков. Кроме того, чтобы сформировать заявленные компетенции, задачи и игровая среда должны адекватно отражать действительность и моделировать ситуации и сценарии, встречающиеся на практике и в повседневной жизни.

В настоящей статье предлагается концепция CTF-соревнований в форме квеста FinCTF, ориентированных на неспециалистов в области информационных технологий с целью формирования у них компетенций, необходимых для безопасного использования информационных технологий в своей профессиональной деятельности и повседневной жизни. Пилотный запуск таких соревнований состоялся в Новосибирском государственном университете экономики и управления и опробован на студентах НГУЭУ. Концепция квеста и технология его проведения разработаны кафедрой информационной безопасности НГУЭУ при активном участии членов университетской CTF-команды FoXXeS [1]. При проведении соревнований задействован функционал экспериментальной сетевой среды учебно-исследовательского полигона лаборатории компьютерной и сетевой безопасности НГУЭУ [2].

Основной целью квеста является формирование у участников навыков решения задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Выполнение заданий квеста позволяет участникам углубить понимание причин возникновения угроз, типичных для информационных технологий в экономико-финансовой сфере, что способствует повышению мотивации к изучению и соблюдению на практике правил информационной безопасности. Это повышает грамотность пользователей по безопасности информационных технологий, способствует совершенствованию коммуникативных навыков, расширяет кругозор и позволяет приобрести опыт принятия коллективных решений в стрессовых ситуациях и условиях ограниченности времени, развивая так называемые гибкие навыки, или *soft skills*, что крайне важно в современном обществе.

Целевая аудитория FinCTF — студенты, обучающиеся по экономическим, управленческим и юридическим профилям. Поскольку квест ориентирован на развитие именно базовых навыков использования общедоступных информационных технологий с учетом требований информационной безопасности, а компетенции, соответствующие цели квеста, есть практически во всех образовательных стандартах высшего образования, то аудитория участников может быть расширена студентами других направлений, активно использующих информационные технологии.

Главная цель игры для участников заключается в получении максимально возможного количества средств на игровом счете команды. Перед началом игры количество средств на счетах каждой из команд одинаково. В начале игры участники имеют доступ только к стартовому заданию, а после его прохождения получают доступ к таск-борду (task-board), где они могут отслеживать свое текущее положение в общем зачете и состояние своего игрового счета.

Участникам квеста предлагаются кейсовые задания, относящиеся к различным ситуациям, возникающим в профессиональной деятельности или повседневной жизни. Они призваны научить корректной установке программного обеспечения, грамотной работе с паролями, внимательному отношению к условиям договора, умению распознавать финансовые мошенничества в сетевой среде, эффективно использовать поисковые системы и т. д. Постановка задачи сопровождается легендой, вводящей в курс дела, и в ненавязчивой и доступной форме доносит до участников факт того, что подобные проблемы возникают в реальной практике.

Список источников:

1. Сайт CTF-команды FoXXeS (НГУЭУ). URL: <https://foxxes.ru/> (дата обращения: 12.01.2018).
2. Лисс А. А., Соловьев Д. Н., Пестунова Т. М. Создание экспериментальной сетевой среды для изучения компьютерной и сетевой безопасности // Информационное противодействие угрозам терроризма. 2015. № 24. С. 243–251.

Коломыц Оксана Николаевна

канд. социол. наук, доцент кафедры отраслевого и проектного менеджмента
Кубанский государственный технологический университет
ksu_berimor@mail.ru

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОБОСНОВАНИЮ МЕТОДИКИ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АГРАРНЫХ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ*

Ключевые слова: сельские аграрные территории, оценочные характеристики, интенсивность развития, эконометрическое моделирование, эндогенные и экзогенные переменные.

The econometric approach to study techniques of modeling and forecasting the main indicators of agricultural activities in rural territories in the conditions of digitization of the economy

Keywords: rural agricultural territories, estimated characteristics, intensity of development, econometric modeling, endogenous and exogenous variables.

В условиях постиндустриальной экономики основным ресурсом становится информация, преобразовывающаяся в знания, а информационно-коммуникационные технологии выступают основным инфраструктурным элементом современной цифровой формы в любой отрасли.

Основываясь на точке зрения доктора экономических наук, члена-корреспондента РАН Иванова В., цифровая экономика — это виртуальная среда, дополняющая реальность [4], все действия в которой относятся к системе производства, распределения обмена, потребления. По его мнению, деньги как придуманное «мерило стоимости товаров и услуг» также являются порождением виртуальности и их «оцифрованность» упрощает товарно-денежные отношения, приводит к экономии времени и повышению безопасности операций [4].

Цифровизация всех сфер жизни российского общества призвана обеспечить рост национальной экономики за счет качественного изменения структуры и системы управления экономическими активами, внедрения цифровых технологий в различные сферы бизнеса и государственного управления, создания новых возможностей для предпринимательской и трудовой деятельности и, как следствие, улучшение качества жизни населения в том числе и сельских территорий страны.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Краснодарского края в рамках научного проекта № 17-12-23019.

Проектирование жизнедеятельности аграрных территорий в условиях цифровизации экономики является одной из актуальных тем в мире, которой занимаются многие международные специалисты. Однако на современном этапе можно констатировать отсутствие единого концептуального подхода к синхронизации социально-экономического развития аграрных территорий, поскольку специализированная на сельскохозяйственном производстве среда по своим параметрам эффективности и качества, а также по характеру социальной сферы не отвечает насущным запросам социума, что порождает проблемы стратегического и тактического пересмотра позиций организации сельскохозяйственной производственной среды [1].

Основываясь на вышеизложенном, общей целевой установкой становится выявление основных трендов в развитии элементов, образующих оценочный комплекс потенциала сельских аграрных территорий [3].

С учетом этого считаем целесообразным рекомендовать следующую последовательность получения оценочных характеристик интенсивности развития сельских аграрных территорий, состоящую из шести основных этапов (рис. 1).

В связи с представленным алгоритмом оценки результатов функционирования сельских аграрных территорий приобретает особую актуальность содержание блока V, в котором предусмотрена разработка эконометрических моделей.

Выявление закономерностей и основных тенденций развития сельских территорий с помощью инструментов и методов эконометрического моделирования предполагает охват следующих основных направлений:

- анализ условий функционирования и выявление особенностей развития сельских муниципальных образований;
- формирование групп эндогенных и экзогенных переменных и определение взаимосвязей между ними;
- выявление причинно-следственных отношений и оценка тесноты связи между исследуемыми показателями;
- организация процесса построения эконометрических моделей, идентифицирующих результаты функционирования сельских муниципальных образований;
- прогнозирование пространственных показателей деятельности сельских аграрных территорий.

Применение эконометрического подхода к организации процесса моделирования результатов функционирования сельских аграрных территорий, а также построение и использование комплексных эконометрических моделей позволяет учитывать многосторонний характер и направленность взаи-



Рис. 1. Алгоритм оценки результатов функционирования сельских аграрных территорий

мосвязей между подсистемами качественных и количественных показателей, применяемых для оценки исследуемых явлений.

Моделирование основных показателей интенсивности развития сельских аграрных территорий представлено на рис. 2.

Актуальной, в частности, становится необходимость не только статистического моделирования для количественной оценки взаимосвязей, предполагающего неизменяемость набора результативных и независимых признаков

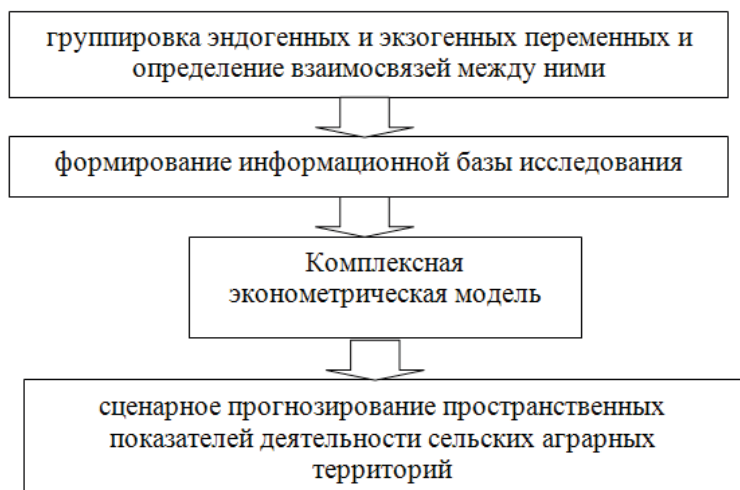


Рис. 2. Моделирование аграрного развития сельских муниципальных образований

в динамике, но и применение эконометрических «предметных» моделей рекурсивного типа, когда на определенном этапе результативный признак переходит в факторные переменные.

Основой систем одновременных уравнений являются так называемые рекурсивные системы, в которых матрица коэффициентов при эндогенных переменных является треугольной (обычно нижней треугольной). Это означает, что в первом уравнении одна эндогенная переменная выражена только через экзогенные. Во втором — вторая эндогенная через экзогенные и, возможно, через первую эндогенную. Третья — через экзогенные и через первые две эндогенные и т. д. [2].

Для системы рекурсивных эконометрических уравнений выполняются условия:

- в левой части уравнений системы находятся эндогенные переменные;
- в правой части уравнений системы могут находиться экзогенные и эндогенные переменные всех предыдущих уравнений системы.

В общем случае система рекурсивных уравнений может быть записана в виде [2]

$$\begin{cases} y_1 = a_{01} + a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1m}x_m + \varepsilon_1 \\ y_2 = a_{02} + b_{21}y_1 + a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2m}x_m + \varepsilon_2 \\ y_3 = a_{03} + b_{31}y_1 + b_{32}y_2 + a_{31}x_1 + a_{32}x_2 + \dots + a_{3m}x_m + \varepsilon_3 \\ \dots \\ y_n = a_{n1} + b_{n1}y_1 + b_{n2}y_2 + \dots + b_{nm-1}y_{n-1} + a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nm}x_m + \varepsilon_n \end{cases}$$

Причем эндогенные переменные в одних зависимостях выступают в качестве результативных показателей, в других, находясь в правой части уравнений, в качестве факторных, воздействующих на вариацию других эндогенных переменных.

В соответствии с предложенной методикой необходимо произвести пошаговый отбор существенных факторных переменных в каждом уравнении системы для улучшения их практической значимости.

Такой подход позволяет показать многообразный характер и направленность взаимосвязей от изменения условий функционирования и особенностей развития сельских аграрных территорий, моделирование результатов функционирования которых будет произведено посредством построения комплексных эконометрических моделей.

Реализация данной методики моделирования и прогнозирования основных показателей деятельности аграрных сельских территорий позволит выбрать наилучший вариант принятия управленческого решения и обеспечит наибольшую эффективность предлагаемых и (или) реализуемых мероприятий.

Практическая апробация результатов с помощью предложенного алгоритма в сельских муниципальных образованиях будет в целом способствовать:

- росту потребительской удовлетворенности населения в соответствующих видах продукции;
- определению муниципальных ресурсных возможностей, повышению специализации и концентрации производства, эффективности использования рабочей силы;
- развитию системы стратегического планирования и сценарного прогнозирования.

Список источников:

1. Prokhorova V. V., Klochko E. N., Kolomyts O. N., Gladilin A. V. Prospects of the agro-industrial complex development: economic diversification, business development, mono-industry town strengthening and expansion // *International Review of Management and Marketing*. 2016. Vol. 6, N S6. P. 159–164.
2. Гладилин А. В., Герасимов А. Н., Громов Е. И. *Эконометрика*. М.: КноРус, 2015.
3. Коломыц О. Н. Типологизация сельских муниципальных образований Краснодарского края по уровню ресурсного потенциала и интенсивности аграрного развития // *Экономика и предпринимательство*. 2017. № 8–4 (85–4). С. 253–257.
4. Цифровая экономика: как специалисты понимают этот термин. URL: <https://ria.ru/science/20170616/1496663946.html>. (дата обращения: 01.03.2018)

Хартахоева Лилия Леонидовна

*аспирант кафедры экономической кибернетики
Санкт-Петербургский государственный университет
khartakhoeva_lily@mail.ru*

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ КРИПТОВАЛЮТ

Ключевые слова: *криптовалюта, биткойн, мировая валютная система.*

Topical issues of cryptocurrency development processes

Keywords: *cryptocurrency, bitcoin, world monetary system.*

Технические и экономические аспекты биткоина сливаются воедино, путаются понятия и, соответственно, вытекающие отсюда характеристики. Причем акцент приходится на технические признаки, хотя для того, чтобы анализировать и строить определенные прогнозы, необходимо оперировать экономическими категориями.

Действительно, в научных работах, СМИ, конференциях и семинарах, посвященных анализу биткоина, уделяется внимание блокчейн-технологиям, безопасности систем, хранению данных, процессу «добычи» — майнингу.

Биткойн и криптовалюта в целом вызвали огромный резонанс общественного мнения. Сторонники виртуальных валют заявляют, что биткойн коренным образом изменит платежную систему, экономику и даже политику по всему миру. Однако противники биткоина убеждены, что данная валютная система нанесет вред мировой экономике и разрушится от неизбежного коллапса.

Если дестабилизация на финансовых рынках вызвала финансово-экономический кризис, тогда актуально дать оценку тому, как процессы криптовалютного обращения повлияют на мировую финансовую систему.

Отличительными характеристиками цифровых валют являются прозрачность, децентрализация и защищенность. Главный вопрос, который стоит за биткойнами, — сможет ли новая валюта ограничить, а затем и вовсе заменить централизованную эмиссионную систему.

Необходимо понимать, что по данному вопросу однозначного мнения быть не может. С одной стороны, эксперты целевой группы секретариата ЮНКТАД по системным вопросам и экономическому сотрудничеству отмечают, что «сбой финансовых рынков потряс наивную веру в то, что ничем не ограниченная финансовая либерализация и невмешательство государства приведут к максимизации благосостояния». Тем самым члены подобных организаций видят причину волатильности и ненадежности экономических институтов в неспособности и неэффективности обеспечения саморегуляции на рыночных началах [1].

С другой стороны, финансовая система является самым глобализированным сектором мировой экономики, что, в свою очередь, многократно усложняет и ставит под сомнение вопрос регуляции подобных сегментов со стороны как отдельных государств, так и институтов наднационального регулирования [2].

В настоящее время международное регулирование финансовой системы базируется на многоуровневом механизме институциональной совокупности, которая разбалансирована по географическому признаку и, соответственно, эффективна только в точках наибольшего сосредоточения данных институтов. Поэтому некоторые эксперты отмечают невысокую продуктивность «организационной структуры» глобальной экономической сферы, представленную тремя многосторонними институтами: Всемирный банк, Международный валютный фонд и Всемирная торговая организация. Недостаток подобной структуры состоит в том, что данные надгосударственные институты были созданы еще в 1944 г. и существенно не трансформировались, в то время как сама мировая финансовая система кардинально изменилась.

На самом деле государственное регулирование криптовалют представляет собой несовместимое понятие, так как отличительной чертой, характерным признаком криптовалют является ее децентрализованность, то есть свобода от центрального регулирующего органа. Однако с увеличивающейся популярностью криптовалют как средства обмена и платежа, правительства многих стран не захотели остаться пассивными участниками данного процесса, а, наоборот, разрабатывают и внедряют новые законы, нормы и правила для регулирования нерегулируемого явления.

В следующих государственных территориях существуют определенные нормы, регламентирующие криптовалютную деятельность: Япония, Китай, Россия, Украина, страны ЕС, Великобритания, Австралия, страны Латинской Америки, США и Канада. Необходимо отметить, что регулирование на данном этапе для каждой страны разнородно, нет единого стандартизированного подхода, каждая страна идет своим уникальным путем.

Например, в России подготовлен законопроект, регулирующий рынок криптовалют и токенов в стране. Главными нововведениями документа являются приравнивание цифровых валют к имуществу, а также ограничение по инвестициям в ICO. Предполагается, что неквалифицированные инвесторы смогут купить токенов только на 50 тысяч рублей. Российские власти отмечают, что данный законопроект носит рамочный характер, то есть устанавливающий лишь общие принципы регулирования, так как создание закона по аналогии с регулированием финансовых рынков нивелирует главные преимущества криптовалюты. Более того, жесткие правила игры могут нанести вред экономике России, криптовалютные инвестиции с легкостью могут

обойти Российскую Федерацию стороной в более лояльный к криптовалютам инвестиционный климат, например в соседнюю Белоруссию.

Необходимо понять, должно ли регулирование носить глобальный характер, или странам придется действовать и защищаться в личных интересах. Запрещение или ограничение в той или иной степени одними государствами криптовалютного обращения, например в Боливии, Бангладеше, Вьетнаме, Киргизии и Эквадоре криптовалюта запрещена, в Южной Корее вышел запрет на анонимную торговлю криптовалютой и т. д., или, наоборот, способствование государствами развитию цифровой валюты — пока не очевидно, какое направление государственных действий будет выигрышным, но понятно одно, в выигрыше будут те, кто будет действовать в соответствии с большинством.

По мнению В. Мау, основные подходы к выработке новой модели регулирования экономических процессов включают в себя решение дилеммы «производительность труда или капитализация», понимание того, какой будет новая мировая денежная архитектура и резервная валюта, нахождение нового геополитического баланса сил.

Содержательная экономическая природа криптовалюты обуславливает требования к экономико-математическому аппарату, который может быть применен для исследования. С этой точки зрения достаточно эффективными могут стать математические методы, основанные на современной теории игр как стратегических, так и кооперативных [3].

На текущий момент достаточно заметными стали противоречия между изначальной («технологически декларируемой») децентрализацией и реальными техническими и экономическими условиями функционирования криптовалютных сетей. Необходимо понимать, что на данный момент можно четко определить два этапа развития криптовалют: первый — технологический, то есть сам по себе майнинг криптовалюты, который обеспечивает поддержание существования криптовалютной системы, и второй — экономический, то есть распространение данной сети так, чтобы было задействовано как можно большее число участников. Причем надо отметить, что первый этап уже подходит к своему завершению, теперь криптовалютная экосистема, состоящая из множества участников, создает интерфейсы между государственными блокчейнами, традиционными финансами и различными секторами экономики. Существование этих сервисов придает значительную ценность криптовалютам, поскольку они обогащают государственные блокчейны и их местные валюты, которые будут использоваться в более широкой экономике.

Причем необходимо понимать особенность функционирования криптовалюты, от которой и зависит ее дальнейшее существование, то есть количество монет должно быть ограничено, но только в той мере, чтобы под-

держивать спрос на нее, но и не концентрировать у небольшого количества кошельков.

Список источников:

1. The Global Economic Crisis: Systemic Failures and Multilateral Remedies. Report by the UNCTAD Secretariat Task Force on Systemic Issues and Economic Cooperation. New York and Geneva, 2009. R. 8.
2. Игнатова Т. В., Подольская Т. В. Возможности глобального управления мировой финансовой системой: реалии и перспективы // Век глобализации. 2014. № 2. С. 119–128.
3. Конюховский П. В., Холодкова В. В. Применение методов теории игр в анализе экономико-политических взаимодействий на межгосударственном уровне // Финансы и бизнес. 2015. № 4. С. 40–57.

Чечнева Ирина Александровна

магистрант, факультет прикладной математики и информационных технологий
Финансовый университет при Правительстве РФ
chechneva.irina@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МФО

Ключевые слова: МФО, банковские МФО, информационные технологии.

Usage of information technologies to analyze the activities of MFIs

Keywords: MFIs, banking MFIs, information technologies.

Микрофинансовые организации (МФО) предоставляют кредиты и извлекают прибыль из платы за микрозаймы. Первые МФО в стране начали появляться после 1990-х годов, и долгое время их работа не регламентировалась, пока в 2010 году не вышел Федеральный закон «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях». Клиентами МФО в основном являются люди с низкими доходами или предприниматели с коротким периодом сбыта товара.

МФО имеет ряд отличий от банка. Во-первых, размеры возможных займов у МФО значительно ниже, чем у банков, как и срок возврата. Во-вторых, МФО требуют меньше документов (часто хватает наличия одного паспорта), поэтому тратится меньше времени на оформление. В-третьих, в силу того, что у МФО куда больше доля невозвратов, процентная ставка значительно выше. В-четвертых, банки подвергаются более жесткому регулированию, чем МФО [1].

В 2015 году банки ужесточили требования к заемщикам, что привело к перетоку средств населения из банков в МФО [2].

Банки открывают дочерние МФО с целью не потерять тех клиентов, которым не могут предоставить кредит из-за высокого риска. Пока подобных организаций немного, но они уже по объемам выданных кредитов занимают ведущие места в рейтингах РА «Эксперт».

Наличие у МФО родительской кредитной организации оказывает сильное влияние на ее показатели, в том числе на объем портфеля. Поэтому выявление подобной связи является важной задачей при анализе деятельности МФО.

Для подтверждения данной гипотезы был произведен анализ. По его результатам были выявлены следующие МФО, связанные с другими кредитными учреждениями [3, 4]:

— лидер среди МФО МФК «ОТП Финанс» принадлежит OTP-Group;

- МФО «Купи не копи» юридически не связана с ХКФ, но банк использует ее для своих пилотных проектов;
- у банка «Тинькофф» имеется МФК «Т-Финанс»;
- МФК «Мани мен» тоже принадлежит банку, но в рамках данного исследования не был обнаружен конкретный банк;
- МКК «Микрофинанс-Р» принадлежит «ВТБ-24»;
- МКК «Хоум капитал» принадлежит «Хоум кредит»;
- МФК «Инвест-Проект» принадлежит группе компаний «БМ Инвест»;
- МКК «Финансовый брокерЪ» принадлежит ООО «Финансовый брокерЪ»;
- МКК «Выдающиеся кредиты» принадлежит Сбербанку;
- МКК «ПРОФИРЕАЛ» является дочерним подразделением международной группы Profireal;
- МФК «Кредитех Рус» является дочерней компанией немецкого холдинга Kreditech Group;
- у «МигКредит» 20 % акций принадлежит коммерческому банку «Открытие».

Влияние банковских МФО можно рассмотреть с различных точек зрения.

С точки зрения банков открытие МФО позволяет удержать клиентов, также банки открывают МФО для того, чтобы реструктуризировать кредитный портфель выданных кредитов и вывести из баланса неблагонадежных заемщиков.

С точки зрения небанковских МФО наличие подобных организаций пагубно влияет на сферу микрофинансирования. Банковские МФО обладают преимуществами перед небанковскими, поскольку они поддерживаются со стороны родительской организации, тем самым создавая недобросовестную конкуренцию. В условиях ужесточения мер по отношению МФО подобные организации могут сделать недоступным появление новых организаций и спровоцировать уход с рынка других игроков. Высказываются мнения, что «Банку России» стоит внести изменения в регулировании для отделения их от небанковских МФО [5].

С точки зрения обычного потребителя, подобное явление можно рассматривать в положительном и отрицательном ключе. В первом случае клиентам, которым отказали в предоставлении кредита от лица банка, могут предложить оформить заем от МФО, принадлежащей этому же банку. Поскольку подобная МФО имеет поддержку от банка, то она может себе позволить выдавать займы по более низким ставкам. Ко всему прочему знакомое название у клиента пробуждает доверие и симпатию, что увеличивает шанс, что клиент обратится именно в эту МФО. Во втором же случае несведущий в тонкостях

клиент может не заметить, что, придя в банк, он подписал договор с МФО, носящей похожее название. Впоследствии это может выясниться только тогда, когда клиент заметит, что стоимость за кредит значительно выше, чем должно быть.

Для предотвращения болезненных ситуаций на этом рынке и для получения обработанных данных можно использовать информационные технологии. Это обоснованно по ряду причин: обеспечивается работа с большими объемами данных, увеличивается скорость обработки, результаты становятся более интерпретируемыми.

Можно выделить следующие возможности для применения информационных технологий в приложении к данным [6]:

1. Сбор и загрузка данных. Консолидированную информацию об МФО можно получить из отчетов «Банка России», таких как «Обзор ключевых параметров микрофинансирования». Также информацию об МФО (банковских и небанковских) публикуют РА «Эксперт», различные независимые агентства. Еще дополнительную информацию можно получить от клиентов МФО. Для анализа информации о деятельности МФО и вычисления среди них банковских можно применить парсинг для поиска и загрузки данных. Хотя стоит отметить, что без оператора загрузки на первых порах это будет трудно реализовать.
2. Структурирование информации. Для этих целей применимы базы данных, OLAP-кубы. Эти технологии позволят быстро отбирать именно те данные, которые требуются для конкретной задачи. Также это поможет оперативно добавлять новую информацию.
3. Анализ информации, получение на основании данных новых знаний. Для этих целей применимы традиционные методы анализа и методы машинного обучения. Одной из задач для подобного анализа может быть поиск МФО, потенциально имеющих поддержку со стороны других кредитных учреждений.
4. Визуализация. Уровень информационных технологий позволяет использовать широкий выбор инструментов, позволяющих обеспечить необходимую визуализацию, которую впоследствии специалист мог бы однозначно интерпретировать.

Можно отметить увеличение присутствия банковских МФО на рынке микрофинансирования. Это вызывает напряженность на рынке МФО. Для анализа данной ситуации можно использовать информационные технологии, которые доказали свою эффективность в решении подобных задач.

Список источников:

1. Cubiles-De-La-Vega M.D. et al. Improving the management of micro-finance institutions by using credit scoring models based on Statistical Learning techniques // *Expert Systems with Applications*. 2013. Vol. 40, N 17. P. 6910–6917.
2. Hartarska V. Governance and performance of microfinance institutions in Central and Eastern Europe and the newly independent states // *World development*. 2005. Vol. 33, N 10. С. 1627–1643.
3. Гайдар Е. В., Золотарюк А. В., Худеньких Е. С. ВІ-технологии предотвращают мошенничество в банковской сфере // *Валютное регулирование и валютный контроль*. 2015. № 5. С. 63–66.
4. Золотарюк А. В. Информационные технологии банковского бизнеса // *Валютное регулирование и валютный контроль*. 2014. № 8. С. 56–57.
5. Золотарюк А. В., Чечнева И. А. Возможности разрешения проблем микрофинансовых организаций с применением интеллектуальных методов машинного обучения // *Мир новой экономики*. 2018. № 2. С. 66–71.
6. Карпушин Е. С. Развитие рынка микрофинансовых организаций России: конфликт интересов инвесторов, заемщиков и государства // *Вопросы экономики*. 2016. № 9. С. 150.
7. Ханин Г. И., Фомин Д. А. Экономический кризис 2010-х годов в России: причины, последствия, пути выхода // *Terra Economicus*. 2014. Т. 12. № 4.
8. Харченко И. А., Чечнева И. А. Использование технологии блокчейн почтовыми операторами // *Информационно-телекоммуникационные системы и технологии (ИТСиТ-2017): Материалы Всероссийской научно-практической конференции*, г. Кемерово, 12–13 октября 2017 г.; Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева. Кемерово, 2017. С. 328–329.
9. Чечнева И. А. Системный анализ проблемы невозврата долгов по микрозаймам [Текст] // *Системный анализ в экономике — 2016: Сборник трудов IV Международной научно-практической конференции-биеннале (9–11 ноября 2016 г.)* под редакцией Г. Б. Клейнера, С. Е. Щепетовой. Т. 2. М.: Финансовый университет, 2016. С. 123–126.
10. Чечнева И. А., Харченко И. А. Применение машинного обучения в решении проблем микрофинансовых организаций [Текст] // *Россия: от кризиса к устойчивому развитию. Ресурсы. Ограничения. Риски: Сборник статей участников VIII Международного научного студенческого конгресса*. 2017. М.: Финансовый университет, 2017. С. 60–62.
11. Шумаков А. Б. Основные проблемы и направления развития рынка микрокредитования в России // *Материалы VIII международной студенческой электронной научной конференции «студенческий научный форум»*. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scienceforum.ru/2017/2568/28987> (дата обращения: 08.01.2018).

Ирискина Елена Николаевна

магистрант кафедры гражданского права

юридический институт

Национальный исследовательский Томский государственный университет

sw.iriskina.en@mail.ru

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН КАК НОВАЯ ПРАВОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Ключевые слова: *биткойн, блокчейн, смарт-контракт.*

Blockchain as a new legal reality

Keywords: *bitcoin, blockhain, smart contract.*

Впервые технология блокчейн была применена в криптовалюте биткойн (от англ. bitcoin). Само слово «блокчейн» происходит от английского слова block — «блок» и chain — «цепь», то есть дословно переводится как «цепочка блоков». Технология блокчейн представляет собой децентрализованную базу (реестр) данных, записи в которой и их порядок невозможно изменить, так как в основе построения системы лежат криптографические алгоритмы, защищающие от фальсификаций данных [5].

Блокчейн появился вместе с биткойном, именно по этой причине возникает путаница в этих понятиях. Программный код блокчейн распространяется на условиях open source лицензии (в российском праве наиболее близкая к open source является открытая лицензия, описанная в ст. 1286.1 ГК РФ), которая предоставляет лицензиату права модификации и дальнейшего распространения программного кода на безвозмездной основе [3, 4].

Технически в наиболее простой реализации блокчейн представляет собой цепочку блоков, образующих связанный список, то есть список, где каждый блок информации зависит от следующего или предыдущего блока. Допустим, лицо желает заключить сделку, следовательно, провести транзакцию. Для этого лицом создается текст (программный код или «смарт-контракт»). Несколько фрагментов информации, возможно, от разных пользователей объединяются в блоки (размер их фиксирован и заранее определен системой), но при этом блок может содержать информацию только об одной транзакции. После вычисления и добавления вспомогательной информации («хеш», «nonce»), необходимой для проверки целостности и для работы в децентрализованной сети, блок добавляется в блокчейн [6]. Таким образом, технология представляет собой набор алгоритмов, позволяющих построить неподделываемую сеть между участниками или систему защищенного обмена данными.

После рассмотрения технологии блокчейн с технической точки зрения целесообразным представляется выделить особенности блокчейна как особой среды для заключения и исполнения смарт-контрактов.

Во-первых, блокчейн позволяет осуществлять транзакции — передачу информации напрямую между сторонами сделки. Во-вторых, стороны в блокчейн-среде обладают достаточной степенью анонимности. В-третьих, блокчейн-среда создает определенные особенности для выражения воли и волеизъявления сторон. В-четвертых, для данной среды характерна четкая определенность условий функционирования технологии блокчейн и, соответственно, смарт-контрактов. В-пятых, блокчейн-среда носит трансграничный характер. В-шестых, блокчейн-среда носит децентрализованный характер. В-седьмых, технология блокчейн позволяет фиксировать время внесения информации, устанавливая так называемые метки времени (от англ. *timestamp* — «отметка времени»). В-восьмых, блокчейн-среда предоставляет возможность самоисполнения смарт-контрактов. В-девятых, технология блокчейн позволяет устанавливать правила для транзакции в привязке к самой транзакции, то есть прописывать в программном коде условия исполнения сделок [1, 2].

Таким образом, технология блокчейн имеет уникальные особенности и изменяет существующие технологии по хранению и передаче данных. Назрела необходимость разработать работоспособную нормативно-правовую базу с учетом уникальных особенностей технологии блокчейн, учитывающей как процессы саморегулирования участников отношений, так и государственное регулирование в целях защиты прав и законных интересов участников гражданского оборота. Технология блокчейн должна стать взаимосогласованной и эффективной системой на основе общепризнанных правил и норм международного права.

Список источников:

1. Савельев А. И. Договорное право 2.0: «умные» контракты как начало конца классического договорного права // Вестник гражданского права. 2016. № 3. С. 32–60.
2. Савельев А. И. Некоторые правовые аспекты использования смарт-контрактов и блокчейн-технологий по российскому праву // Закон. 2017. № 5. С. 94–117.
3. Савельев А. И. Электронная коммерция в России без ЭЦП: иллюзия или реальность? // Вестник гражданского права. 2013. № 3. С. 43–88.
4. Савельев А. И. Электронная коммерция в России и за рубежом: правовое регулирование. М.: Статут, 2014.
5. Туркин Р. Э. Оплата с помощью биткойнов. Какие риски несет пользователь криптовалют // Арбитражная практика для юристов. 2017. № 3. С. 116–125.
6. About Open Source Licenses // Open Source Initiative Electronic data. 2012. URL: <https://opensource.org/licenses> (дата обращения: 02.12.2017).

Казьмина Полина Алексеевна

магистрант, кафедра информационных систем и технологий
в высокотехнологичном бизнесе

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики (Университет ИТМО)
kazminapa@gmail.com

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ЦИФРОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ VISUAL COMPONENTS

Ключевые слова: цифровое производство, моделирование и визуализация
производственных процессов, 3D-моделирование, программное обеспечение, *visual components*.

Software for virtual simulation and visualization of manufacturing processes: overview visual components

Keywords: digital factory, manufacturing process simulation and visualization,
3D-simulation, software, visual vomponents.

В современных условиях ведения бизнеса основной стратегией успешного развития производственных предприятий является развитие цифровых перспективных производственных технологий (робототехника, Интернет вещей, 3D-моделирование и т. п.), которые обладают существенным потенциалом качественного обновления производственных процессов, методов их организации и вовлеченности трудовых ресурсов, способствуя росту производительности труда в рамках парадигмы «цифрового производства».

В научных и специализированных публикациях для производства, организованного в условиях цифровизации («цифровое производство»), предложено и активно используется несколько различных синонимичных понятий, среди которых отметим немецкие термины *Digitale Fabrik*, *Virtuelle Produktion*, а также их английские аналоги *e-factory*, *virtual factory*, *digital factory*, *e-manufacturing*.

Ю. И. Толуев, К. Рихтер дают следующее определение «цифрового производства»: это «непрерывное применение цифровых моделей в процессе проектирования и эксплуатации производственных систем» [1]. Близкое определение дают М. Грегор с соавторами: «это моделирование и оптимизация производственных процессов и систем благодаря использованию “виртуальной реальности” (VR)» [2]. В. Беспалов определяет «цифровое производство» как «использование технологий цифрового моделирования и проектирования как самих продуктов и изделий, так и производственных процессов на всем протяжении жизненного цикла» [3].

Сложность организации цифрового производства требует аналитических и визуальных инструментов, платформы для эффективного «развертывания» всех фаз жизненного цикла планирования, проектирования и запуска производства продукции. Как справедливо указывают Ю.И. Толуев, К.Рихтер, для специалистов на предприятии принцип: «Буду делать только то, что я уже наблюдал на экране компьютера» должен стать главенствующим [1]. Создание «цифровых двойников продукта» и процессов его производства, то есть изготовление изделия, продукции в виртуальной модели, включающей в себя оборудование, производственные и логистические процессы и персонал предприятия, позволяет сокращать время и материальные затраты для выхода на рынок с высококачественной продукцией в сравнении с традиционным подходом (рис.).

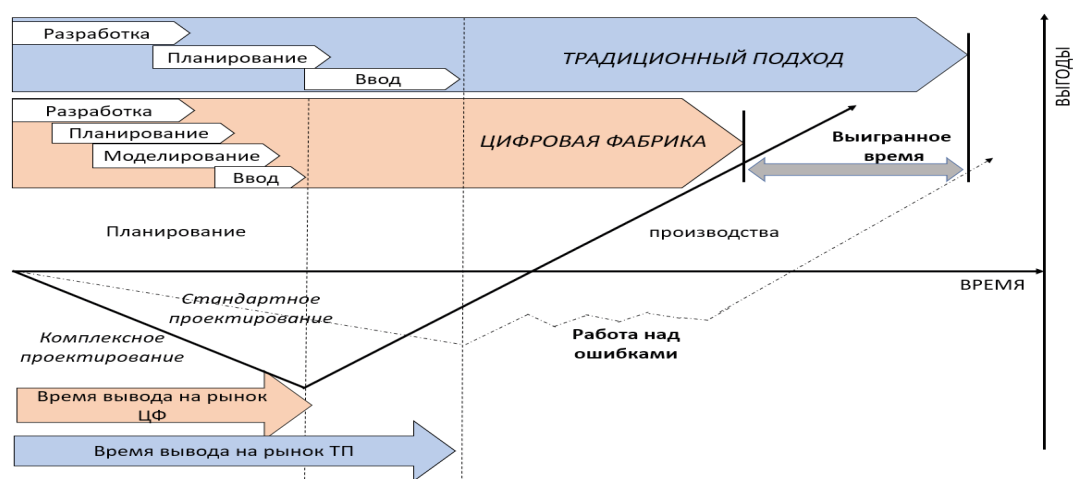


Рис. Выгоды от использования цифровых 3D-моделей [4]

На рынке представлено большое количество решений для цифрового моделирования и симуляции производственных процессов на предприятиях. Лидерами выступают такие глобальные компании, как Dassault Systemes и Siemens, предлагающие свои программные продукты для 3D-моделирования DELMIA и Tecnomatix Process Simulate [5, 6].

Решения для 3D-разработки цифровых моделей от Dassault Systemes (DELMIA) позволяют пользователям учесть и промоделировать различные влияющие на производство факторы: от внесения конструкторских изменений до успешной реализации производственной программы. Tecnomatix Process Simulate от Siemens PLM Software обеспечивает симуляцию процессов сборки, выполняемых вручную или с использованием средств автоматизации, приспособлений и роботов, что позволяет виртуально проверить процесс сборки до запуска производства [7].

Рассмотрим основные функциональные возможности программного обеспечения финской компании Visual Components, специализирующейся на технологиях цифрового моделирования и симуляции производственных процессов и систем в трехмерной графической среде, которую отличает простота в использовании и доступность для производственных предприятий любого размера:

1. Создание макета рабочего пространства (например, цех, производственный участок, склад) с помощью перемещения компонентов из электронной встроенной библиотеки с использованием функции редактирования их параметров, таких как цвет, размеры и скорость. Встроенная библиотека содержит более чем 1200 встроенных промышленных роботов, конвейеров и других компонентов от более чем 30 крупнейших мировых брендов в области промышленной автоматизации.
2. Поддержка формата CAD и совместимость со многими ведущими их поставщиками. Это позволяет импортировать в программу файлы, созданные в программных приложениях от Autodesk, компаний Dassault, PTC, Siemens и др.
3. Возможность моделирования и симуляции поведения роботов: определение логики работы робота, встроенные функции для его передвижения, анализ достижимости и столкновения и т. д.
4. Подключение PLC (программируемый логический контроллер) позволяет соединить моделирование с системой управления в контексте производственного процесса и выполнять виртуальные операции по вводу в эксплуатацию, такие как тестирование и проверка логических программ.
5. Визуализация аналитики по динамике производственной линии с помощью различных диаграмм и графиков, которые создаются, изменяются и визуализируются на специальной панели мониторинга статистики. Панель мониторинга помогает выявлять узкие места и оценивать изменения производительности оборудования, его загрузки. Для более тщательного анализа данные моделирования можно экспортировать в формате .pdf или .xls.
6. Поддержка функции «облака точек», так называемого множества точек, полученного в результате 3D-сканирования производственного объекта (цеха, производственного участка, склада). Это позволяет импортировать точечные облачные модели объектов непосредственно в программу и настраивать макеты внутри них.

Таким образом, 3D-моделирование благодаря использованию цифровых моделей в трехмерной среде стало важнейшим аналитическим инструментом

цифрового производства XXI века для оптимизации производственных процессов, так как рынки требуют от предприятий сокращения времени для выхода на рынок с высококачественной продукцией и с минимально возможной ценой. Это позволяет также обнаружить диспропорции в производственном процессе, наличие «узких мест», дефицит (избыток) рабочей силы на каких-либо участках производства, простой оборудования и работников.

Список источников:

1. Толуев Ю. И., Рихтер К. Комплексное применение имитационного моделирования при моделировании при реализации концепции e-Manufacturing // В трудах первой всероссийской научно-практической конференции ИММОД-2003, ФГУП ЦНИИ технологии судостроения, Санкт-Петербург . 2003. Т. 1. С. 23–27.
2. Gregor M., Medvecky S., Matuszek J., Stefoni A. Digital factory // Journal of Automation Mobile Robotics and Intelligent Systems. 2009. Vol. 3. P. 123–132.
3. Беспалов. В. Экспертное мнение. Управление производством // Цифровое производство: сегодня и завтра российской промышленности. Москва. 2017. С. 6–16.
4. Kuhn W. Digital factory-simulation enhancing the product and production engineering process // Simulation Conference, 2006. WSC 06. Proceedings of the Winter. IEEE, 2006. P. 1899–1906.
5. Официальный сайт продукта DELMIA . URL: <https://www.3ds.com/ru/produkty-i-uslugi/delmia/> (дата обращения: 01.12.2017).
6. Официальный сайт продукта Tecnomatix Process Simulate. URL: <https://www.plm.automation.siemens.com/ru/products/tecnomatix/manufacturing-simulation/assembly/process-simulate.shtml#lightview-close> (дата обращения: 01.12.2017).
7. Официальный сайт продукта Visual Components. URL: <http://www.visualcomponents.com/> (дата обращения: 10.12.2017).

Григорьев Владимир Викторович

*д. э. н., профессор Департамента корпоративных финансов
и корпоративного управления
Финансовый университет при Правительстве РФ
vv_grigoriev@mail.ru*

Оганнисян Григор Каренович

*студент факультета финансовых рынков
Финансовый университет при Правительстве РФ
grigorogannisian@yandex.ru*

Андреева Юлия Александровна

*студент факультета анализа рисков и экономической безопасности
имени профессора В. К. Сенчагова
Финансовый университет при Правительстве РФ
andreeva_yua@mail.ru*

ОЦЕНКА РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ БЛОКЧЕЙН-КОМПАНИЙ

Ключевые слова: *оценка стоимости бизнеса, рыночная стоимость бизнеса, блокчейн, блокчейн-компании.*

Assessment of the market value of blockchain companies

Keywords: *business valuation, market capitalization, blockchain, blockchain companies.*

Цифровая революция и популярность криптовалют все больше убеждают инвесторов и предпринимателей в том, что цифровые активы — это заслуживающий внимания кандидат для инвестиций [1]. Компании и стартапы, деятельность которых основана на технологиях блокчейн, присутствуют в следующих отраслях: авторство и право владения, операции с товарами и сырьем, управление данными, бриллианты, проверка идентичности, энергетика, средства электронного голосования и другие области. То есть блокчейн-компании сейчас способны конкурировать с традиционными, однако возникает проблема оценки их капитализации и сравнения различных компаний [2, 3]. В настоящий момент данная проблема недостаточно изучена.

Методика оценки любой компании должна основываться на методах затратного, сравнительного, а также доходного подхода. Рассмотрим возможности их применения при оценке блокчейн-компаний.

Методы затратного подхода предполагают использование опубликованных и раскрытых данных, представленных в балансе компании. Сложность в оценке блокчейн-компаний возникает в связи с тем, что эти компании не являются публичными, а значит, не обязаны раскрывать отчетность. В этой связи их оценка методами затратного подхода не может рассматриваться как достоверная. Однако в данном подходе мы можем использовать метод замещения и найти стоимость замещения бизнеса [4, 5].

В свою очередь, для целей сравнительного подхода оценки необходимы сопоставимые данные рынка. В настоящее время компании, основанные на технологии блокчейн, только начинают свою деятельность, поэтому далеко не для каждой компании можно подобрать компанию-аналог, чтобы провести качественное сравнение.

В связи с тем, что большинство блокчейн-компаний созданы недавно, их оценка должна учитывать не столько историю компании на рынке, сколько прогнозировать ее будущее развитие. Как известно, для данных целей служит доходный подход. Принимая во внимание вышеизложенное, мы считаем наиболее подходящим для оценки метод дисконтирования денежных потоков.

Сегодня одним из наиболее популярных видов бизнеса, связанных с криптовалютами, является майнинг. Именно поэтому в качестве примера оценки блокчейн-компаний нами была выбрана компания, занимающаяся созданием новых биткоинов, — Russian mining center*. Мы оценили одну из структур данной организации, которая занимается непосредственно добычей биткоинов.

Денежные потоки компании зависят от основных расходов компании (стоимость электричества, ремонт и обновление оборудования, заработная плата) и факторов, влияющих на доходы компании (стоимость биткоина и сложность добычи). Данная отрасль содержит в себе достаточно много рисков, которые отражаются в показателе WACC [6, 7].

Стоимость всего оборудования составляет порядка 600 млн рублей. Все оборудование ежемесячно потребляет 3 300 000 кВт электричества, на оплату которого уходит 6,5 млн рублей. Круглосуточно за работой оборудования наблюдают четыре специалиста, а помогают им в этом специальные программы для мониторинга и система видеонаблюдения. Ежемесячно ферма приносит 121 биткоин, что по текущему курсу равняется примерно 77,3 млн руб.

Исходные данные для осуществления оценки представлены в табл. 1.**

Таблица 1

Показатели для расчета стоимости компании Russian mining center

Показатель	2017	2018	2019	2020
FCF (млн руб.)	672,6	706,2	741,5	778,6
WACC (%)	40			
Устойчивый темп роста (%)	2			

* Russian Mining Center — это крупнейшая майнинг-ферма в России, расположена в большом ангаре.

** Данные на январь 2018 г.

Промежуточные расчеты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Расчеты стоимости компании Russian mining center

Показатель	2017	2018	2019	2020
Коэффициент дисконтирования	0,7143	0,5102	0,3644	0,2603
Текущая стоимость денежного потока прогнозного периода (млн руб.)	480,4286	360,3214	270,2411	202,6808
Сумма денежных потоков в текущей стоимости (млн руб.)	1313,6719			
Текущая стоимость бизнеса в остаточный период на дату оценки (млн руб.)	544,0379			
Стоимость бизнеса (млн руб.)	1857,7098			

Таким образом, стоимость оцениваемой компании на сегодняшний день равна 1 857 709 800 рублей.

Теперь оценим компанию методом замещения. Рассмотрим основные статьи расходов:

- покупка оборудования (3000 специализированных компьютеров): 600 млн руб.;
- остальное оборудование для фермы (провода, блоки питания и др.): 50 млн руб.;
- покупка нежилого помещения в Иркутской области: 3,5 млн руб.;
- подготовка помещения для функционирования ферм (система охлаждения и вентиляции, наличие электричества и Интернета, стеллажи, компьютеры рабочим, остальное оборудование): 7,5 млн руб.

Стоимость замещения составляет 661 млн руб., при ежемесячных доходах — 77,3 млн руб., срок окупаемости составит 9 месяцев.

Сравнение стоимости блокчейн-компаний и их традиционных конкурентов произведем на основе сопоставления значений капитализации* компаний-аналогов.

* Капитализация блокчейн-компаний рассчитывается как рыночная стоимость соответствующей криптовалюты компании, умноженная на количество криптовалют в обращении.

Сравнение блокчейн-компаний и их конкурентов

Сфера деятельности	Блокчейн-компания	Капитализация (млн долл. США)	«Традиционная» компания-конкурент	Капитализация (млрд долл. США)
Платформа для вычислений и создания децентрализованных программ и умных контрактов	Ethereum	27600	Отсутствует	—
Платежная система	Dash	2,060	Visa Mastercard	246 154
Хранение данных	Storj	33	Dropbox, Amazon S3, Google Storage	30
	Sia	109		
Социальные сети	Steem	234	Facebook «ВКонтакте»	508,18 3,4
	Golos	13		
Хостинг для контента	Decent	23	«Мастерхост»	—
	SingularDTV	81		
Инвестиционный фонд	Iconomi	114	BlackRock	76
Рынок предсказаний	Augur	182	Betfair	10
Привлечение денег, запуск собственных проектов на блокчейне	Synereo	11		
	Lisk	520	Kickstarter	—
	Waves	342		
Управление данными	Factom	130	SAS	1,5
Цифровая идентичность, проверка подлинности и подтверждение прав доступа	Civic	96	Государственные структуры	—
Интернет вещей	IOTA	1060	Подразделения Intel и SAP	—

Сравнение блокчейн-компаний и традиционных аналогов говорит о том, что в настоящее время капитализация традиционных компаний значительно выше, то есть имеется перспектива для развития блокчейн-компаний.

Дальнейшие исследования могут позволить в большей степени адаптировать метод дисконтирования денежных потоков для оценки блокчейн-компаний. В случае если блокчейн-компании станут публичными, то станет возможным применение затратного подхода для их оценки.

Список источников:

1. Свон М. Блокчейн. Схема новой экономики: книга. М.: Изд-во Олимп-Бизнес, 2017. 240 с.
2. Как и почему блокчейн перевернет \$200-миллиардную индустрию венчурного капитала. Forbes. 2017. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/341863-kak-i-pochemu-blokcheyn-perevernyot-200-milliardnuyu-industriyu-venchurnogo> (дата обращения: 01.12.2017).
3. Топ-100 токены по рыночной капитализации. 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://coinmarketcap.com/ru/tokens/> (дата обращения: 04.12.2017).
4. A Bitcoin Standard: Lessons from the Gold Standard. 2017. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2016/03/swp2016-14.pdf> (дата обращения: 16.12.2017).
5. Global cryptocurrency benchmarking study. 2017. [Электронный ресурс]. URL: https://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2017-global-cryptocurrency-benchmarking-study.pdf (дата обращения: 10.12.2017).
6. Deloitte- Blockchain: Enigma, Paradox, Opportunity. 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-uk-blockchain-full-report.pdf> (дата обращения: 04.12.2017).
7. IBM Blockchain. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibm.com/blockchain/use-cases/> (дата обращения: 14.12.2017).

Yue Zhao

master's student

Saint Petersburg State University

yzhao13@qq.com

БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ УСКОРЯЮТ РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ (ПРИМЕР КИТАЯ)

Ключевые слова: Китай, большие данные, облачные вычисления, технологии, цифровая экономика.

Big data boosts the arrival of the digital economy (the Chinese case)

Keywords: China, big data, cloud computing, technology, digital economy.

This article illustrates that at present, large data, cloud computing, artificial intelligence, and other new technologies continue to show how humans have accelerated into the digital economic era. Large data is reshaping the traditional industrial structure and shape. Many new industries and new models are growing up to promote the rapid development of the digital economy. But at the same time, the digital economy has also encountered the constraints of the digital divide. In this situation, what people should do to deal with innovative vision to provide support for enterprises to promote the traditional economy digitally has become a crucial issue. Meanwhile, the impact of digitalization on the financial sector in China should also be paid enough attention.

China has the largest number of Internet users in the world, and it is becoming one of the most important large data markets in the world. It already has a good foundation and unique advantages for accelerating development [2].

The new economy, which is highly governed by cloud computing, large data and artificial intelligence is thriving and leading mankind to enter the digital economy from the industrial economy [1]. At present, digital technology is widely used in modern economic activities, which improves economic efficiency and promotes the economic structure to accelerate the transformation. It is also becoming an important driving force for global economic recovery. Every time there are technological revolutions and industrial revolutions, new economic structure arises. The digital economy is both a new variable in economic growth and an effective way to improve the efficiency of the economy.

In recent years, the Chinese digital economy is particularly rapidly developing. An important reason is that the “Internet+” action plan promoted the digital technology and traditional economic innovation and integration.

Although data has become the production factor of the digital economy era, and is the most critical factor of production, the emerging digital economy has also

encountered the digital divide constraints. The digital divide mainly includes two aspects: one is the gap between digital equipment and digital infrastructure, and the other is the gap in digital literacy.

In this digital economy, workers and consumers should have the important ability of digital literacy. With the penetration of digital technology into various fields, workers increasingly need to have dual skills: digital skills and professional skills. This means that for consumers, if you do not have the basic digital literacy, you will not use the digital products and services correctly [3].

The digital economy will also boost the construction of the “One Belt and One Road Initiative”. China should vigorously develop the digital economy, promote the integration of large data with the “One Belt and One Road Initiative” in order to deepen its integration into the Belt and Road construction and share the development achievements along the One Belt and One Road.

The challenge of data and information security in the era of big data poses a safety risk for the country, and the risk is aggravated. Firstly, compared with developed countries such as the United States and the European Union that have first-mover advantages in data information, storage, mining and analysis, there are still some vulnerable spots in China's information security. The key information protection should be strengthened; the core technology should be researched and developed. Secondly, the key national information resources, including the national secrets, industry data and information, corporate sensitive information, personal privacy and other information are facing the increasing risks; the risk of intensification effect is also increasing. Thirdly, China's big data development also brings great challenges. At present, the defensive capabilities and technological level are incompatible with the development of big data; the total number of talented people is still relatively small. In addition, with the rapid advance of offensive and defensive measures, there is a big gap between the technical level and the complicated security one.

With the advent of the era of digital transformation in the financial industry, the business model of the financial industry is also being profoundly affected. Among them, while mobile Internet continues to reshape people's life and consumption habits, it also has an important impact on the innovation of financial products and services. Therefore, as the financial industry transforms its IT infrastructure and strengthens IT and business integration, digital channels are becoming the next tipping points for the financial industry.

In particular, after the in-depth application of new technologies such as mobile, Internet, cloud computing, and big data, people's behaviors and demands for financial services have become more diversified and personalized, and the use of digital channels to obtain financial services has become mainstream. In order to create a consistent service experience for users in terms of channel safety, the financial industry must integrate business innovation, video collaboration, media

liaison, and mobile marketing into its current channels to create an all-channel service model [4].

Through the deep integration of financial and digital technologies, traditional bank outlets will not only have the corresponding functions of retail banks, but also drive the overall development of assets, liabilities, and intermediary businesses, as well as an important channel for banks to increase customer satisfaction and increase sales.

The digital economy era will bring a lot of the existing rules, institutions, and mechanisms to a collision, but it can no longer stay in the original development of inertial thinking, it should provide support for enterprises in order to promote a traditional digital economy.

References:

1. Cicenía A. China's Digital Economy: The Shape of Things to Come. China Business Review. URL: <https://www.chinabusinessreview.com/chinas-digital-economy-the-shape-of-things-to-come/> (дата обращения: 16.01.2018).
2. Lee J. The rise of China's tech sector: The making of an internet empire. The interpreter (дата обращения: 04.05.2017).
3. Woetzel J., Seong J., Wei Wang K., Manyika J., Chui M., Wong W. China's digital economy: A leading global force. 2017.
4. Xinhua. Digital economy gives quality edge to growth, innovation. URL: <http://www.chinadaily.com.cn/a/201801/08/WS5a52b387a31008cf16da5987.html> (дата обращения: 08.01.2018).

РАЗРАБОТКА АРХИТЕКТУРЫ КАК ЧАСТЬ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ МЕТАДААННЫМИ

Ключевые слова: метаданные, архитектура, стандартизация данных, база данных, управление данными.

Architecture design as a part of the metadata management strategy

Keywords: metadata, architecture, data standardization, database, data management.

В период цифровой трансформации перед большинством компаний встал вопрос о проблемах неопределенности в данных, разнообразных источниках поступления, форматов данных и др. Для решения этих проблем большое внимание уделяется разработке способов и методов управления данными, удовлетворяющих специфике деятельности. На сегодняшний день есть ряд сводов знаний и стандартов, предлагающих подходы в области управления метаданными. В их числе DMBOK — Data Management Body of Knowledge 2nd edition [1], ISO/IEC 11179 [2].

Для управления любыми активами требуется наличие данных об этом активе (количество сотрудников, коды учета и т. д.). Данные, используемые для управления и использования данных, называются метаданными. Поскольку данные не могут быть сохранены или затронуты, чтобы понять, что это такое и как их использовать, требуется определение и знание в виде метаданных [3].

Проблема управления метаданными вышла в последнее время на первый план, что связано с осознанием бизнесом возможностей технологий больших данных и, следовательно, усиленному вниманию к вопросам организации данных. Количество статей и упоминаний данного вопроса увеличилось в несколько раз даже по сравнению с 2017 годом. Появилось осознание реальной выгоды от разработки и внедрения единой стратегии в области управления и проектирования архитектуры метаданных.

Типовое определение метаданных — это «данные о данных». Данные — зарегистрированные сведения о событиях, объектах, явлениях реального мира. В свою очередь, DMBOK (data management body of knowledge), определяет метаданные как сведения о структуре, форматах данных, правилах приобретения и использования, методах обработки, объектах и субъектах, обеспечивающих жизненный цикл каждого объекта данных.

В России понятие «метаданные» размывается и смешивается с администрированием и предпроектным исследованием. Говоря о метаданных, мы не

отделяем данные от компьютера, так как это и люди, и «правила игры», и политика управления, и пользователи и т.д. Отсюда возникают объективные противоречия ввиду отсутствия адекватного научно-методического аппарата и возможностей для его применения.

Процесс управления метаданными является одним из фундаментальных направлений в построении общей политики управления данными на предприятии.

Цель процесса управления метаданными — обеспечить формирование и поддержку структуры метаданных, соответствующей природе данных компании, обеспечивающей качественную обработку данных. Основные принципы процесса управления: разработка стратегии метаданных до внедрения инструментальных сред, стандартизация метаданных в рамках всей компании, понимание и связь каждого объекта данных с типом метаданных в соответствии с семантикой, контроль качества метаданных, фокус на ролях, стандартах, процедурах обработки и метриках.

Процесс управления метаданными декомпозируется на подпроцессы:

- 1) понимание требований к метаданным (бизнес-требования, технические требования пользователей);
- 2) определение архитектуры метаданных;
- 3) стандартизация типов метаданных;
- 4) определение показателей метаданных;
- 5) определение управляемой среды метаданных;
- 6) создание и поддержка метаданных;
- 7) последующая интеграция метаданных;
- 8) управление хранилищем метаданных;
- 9) распространение и коммерциализация метаданных;
- 10) Создание отчетов, оптимизация и анализ метаданных.

Архитектура метаданных — процесс организации и представления метаданных в соответствии с этапами их жизненного цикла, которые включают в себя:

- создание и поиск метаданных;
- определение хранилища метаданных;
- интеграцию метаданных;
- использование метаданных;
- контроль и управление метаданными.

Различные архитектурные подходы могут использоваться для определения источника метаданных, а также для обеспечения хранения, интеграции, поддержки и доступности метаданных для пользователей.

В рамках исследования проанализирована зависимость типа архитектуры от различных факторов, характеризующих компанию. Выбранный индивидуальный подход для решения проблем в области проектирования архитектуры метаданных может отличаться от проектирования классических реляционных баз данных ввиду специфики компании. При этом любой подход требует разработки общей концепции и методики. Исходя из этого в приведенном исследовании рассмотрены правила, по которым строится архитектура метаданных для разрабатываемой информационной системы.

По результатам исследования предлагается обсудить следующие результаты:

- подходы к определению объектов метаданных;
- процесс разработки стандарта по нормализации метаданных;
- общие рекомендации к реализации стратегии управления метаданными.
- Дальнейшее исследование предполагает:
- определение ключевых показателей и метрик для оценки качества метаданных;
- создание и поддержку стандарта по управлению метаданными в компании.

Список источников:

1. Henderson D., Earley S., Sebastian-Coleman L., Sykora E., Smith E. DAMA-DMBOK 2. М.: Technics Publications, 2017. URL: <http://www.technicspub.com/> (дата обращения: 17.01.2018).
2. ISO/IEC 11179 Metadata Registry (MDR) standard. URL: <http://metadata-standards.org/11179/> (дата обращения: 23.01.2018).
3. Гадасина Л. В., Иванова В. В., Лезина Т. А. Компетенции по управлению данными: российский и западный подходы // Менеджмент в России и за рубежом. 2017. № 1. С. 87–95.

ПЕРВИЧНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ТОКЕНОВ (ICO) И РОССИЯ

Ключевые слова: первичное размещение токенов, токен, блокчейн, криптовалюта, цифровой финансовый актив.

Initial coin offering (ICO) and Russia

Keywords: initial coin offering, token, blockchain, crypto currency, digital financial asset.

Что такое ICO и зачем его проводят? Этим вопросом в России задавались многие предприниматели в 2017 году. Динамичное развитие криптовалют и развитие технологии блокчейн дали новое направление цифровой экономике и сыграли положительную роль для данного инструмента привлечения инвестиций.

ICO, или initial coin offering (первичное размещение токенов) — это выпуск каким-либо проектом купонов, или токенов, предназначенных для оплаты услуг площадки в будущем. При этом, в отличие от IPO, покупатели валюты не получают доли в компании и никак не могут воздействовать на внутренние управленческие решения, вместо акций они выпускают так называемые цифровые токены (монеты) [1]. На данный момент ICO — это еще одна реализация модели краудфандинга.

Покупая токены, выпущенные проектом, инвесторы рассчитывают:

- получить выгоду от перепродажи токенов по более высокой цене в будущем;
- воспользоваться своими купонами в будущем, получив (как предполагается) услуги по более низкой цене;
- поддержать интересный для себя проект.

На данный момент сформировалось мнение, что за счет появления криптовалюты и первичного размещения токенов идет переход к новой экономике, однако государство и Центробанк волнуют вопросы контроля и анонимности, так как немало уже прошедших через ICO проектов на поверку оказались мошенническими схемами.

По расчетам Павла Новикова, директора центра развития FinTech and Blockchain фонда «Сколково», с начала года во всем мире за счет ICO было привлечено порядка 2 млрд долларов. Российские компании привлекли данным способом около 200 млн. Несмотря на позицию ЦБ по криптовалютам и ICO, эксперт уверен, что в России появится регулирование, которое будет

оптимальным и для властей, и для участников рынка. «Никуда мы не денемся, все с регулированием решится в ближайшее время, я думаю. Все получают свои правила игры на этом рынке. Государство получит налоги, контроль за потоком денежных средств, стартапы получают понятный и легальный способ привлечения инвестиций, инвесторы получают новый инструмент, набирающий популярность в мире», — считает он [2].

Ari Levy, старший репортер по финтехнологиям CNBC, в своей статье сравнивает бум криптовалютных рынков и рост моды на ICO с взрывным ростом акций компаний интернет-индустрии в 1999 году и сопутствующими ему IPO доткомов. Это сравнение отчасти очень верное: как и Интернет, криптовалюты являются всего лишь инструментом. Как и в случае с интернет-компаниями, многие проекты, выходящие на ICO, просто пытаются заработать на ажиотаже вокруг новой темы. Другие, однако, предлагают интересные решения, которые, вполне возможно, изменят лицо некоторых рынков [3].

Банк России в настоящее время выступает не только против расчетов в криптовалютах, но и против приравнивания их к иностранным валютам, видя в них признаки финансовой пирамиды. В сентябре 2017 года первый зампред ЦБ РФ Ксения Юдаева заявила, что «Банк России» скептически относится к криптовалютам и видит высокую вероятность мошенничества при вовлечении населения в проведение ICO.

В Москве 16–18 октября этого же года на форуме «Открытые инновации», главной темой которого заявлена «Цифровая экономика. Вызовы глобальной трансформации», также выступил Павел Новикова — директор центра развития FinTech and Blockchain фонда «Сколково» с темой: «ICO поможет привлечь инвестиции». По его мнению, «Есть специфическая проблема в отрасли, не только финтеха, — это инвестиции, нехватка венчурных денег в стране. К примеру, у Китая инвестиции в финтех составляют где-то 2 миллиарда долларов, а у России это несколько десятков миллионов долларов. Сопоставимые объемы инвестиций не позволяют нам иметь значимые позиции в мире, заметную долю и показывать большие успехи. И эта проблема стала решаться. За последний год появился новый способ привлечения инвестиций — ICO. Очень многие компании начали привлекать деньги, продавая свои токены, размещая криптовалюту, и пускают ICO на развитие своих проектов» [4].

Планируемый срок вступления в силу закона РФ о регулировании криптовалют — сентябрь 2018 года, а срок переходного периода — 90 дней. Такая информация указана на Федеральном портале проектов нормативных правовых актов [5]. На публичное обсуждение законопроекта отведено 10 рабочих дней, закончится оно 12 февраля.

Минфин обнародовал проект закона «О цифровых финансовых активах» 25 января. Несмотря на то, что он разрабатывался рабочей группой, со-

ставленной министерством и Центробанком РФ, в последнем уже заявили о несогласованном вопросе возможностей обмена криптовалют на рубли или другую валюту. Как указано на портале, краткое изложение целей регулирования в законопроекте — это «определение статуса цифровых технологий, применяемых в финансовой сфере, и их основных понятий, исходя из обязательности рубля в качестве единственного законного платежного средства в Российской Федерации, а также урегулирование вопросов, связанных с оборотом цифровых финансовых активов и публичным привлечением денежных средств путем размещения токенов (ICO) по аналогии с регулированием первичного размещения ценных бумаг» [5].

В заключение хочу сказать, что в проекте закона не содержится никаких норм налогообложения операций с криптовалютами. Замминистра финансов Илья Трунин ранее пояснил, что это будет определено отдельным законом-спутником. Торгово-промышленная палата РФ уже высказалась за введение патентной формы налогообложения добычи криптовалют, а РАКИБ (Российская ассоциация криптовалют и блокчейна) назвала введение налога на майнинг «противоречащим здравому смыслу».

Список источников:

1. Хохлова Д. Справка: что такое ICO, зачем его проводят и как на нем заработать. URL: <https://vc.ru/24383-ico-faq> (дата обращения: 15.01.2018).
2. Шустиков В. ICO в РФ могут быть легализованы в ближайшее время. URL: <http://sk.ru/news/b/press/archive/2017/10/18/ico-v-rf-mogut-byt-legalizovany-v-blizhayshee-vremya.aspx> (дата обращения: 18.10.2017).
3. Levy A. Here comes the ICO, a wild new way for cryptocurrency start-ups to raise money. URL: <https://www.cnn.com/2017/05/25/bitcoin-ico-cryptocurrency-start-up-civic-raising-money-initial-coin-offering.html> (дата обращения: 18.10.2017).
4. Новиков П. Какие инновации и стартапы будут в тренде в 2018 году. URL: https://vk.com/fondskolkovo?w=wall-30767675_18767 (дата обращения: 27.12.2017).
5. Министерство финансов Российской Федерации. Проект федерального закона «О цифровых финансовых активах». URL: https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=121810 (дата обращения: 25.01.2018).

Ивлиева Анна Алексеевна

студент, школа экономики и менеджмента
Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Санкт-Петербург)
ivlieva.ann@gmail.com

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПЕРВОНАЧАЛЬНУЮ ЦЕНУ ТОКЕНА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПЕРВИЧНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ ТОКЕНОВ (ICO)

Ключевые слова: ICO, первичное предложение токенов, цена токена, методы финансирования, криптовалюты.

Analysis of factors affecting the initial price of the token through holding initial coin offering (ICO)

Keywords: ICO, initial coin offering, token price, financing methods, cryptocurrencies.

Первичное предложение токенов (ICO) — это механизм привлечения капитала с помощью эмиссии новых цифровых активов — токенов (от англ. token — «жетон») и их продажи инвесторам [1]. Токены различаются по своим функциям — выделяют криптовалюты (cryptocurrencies), токены-акции (security-tokens) и утилитарные токены (utility-tokens) [2].

Цена токенов по выборке варьируется от \$ 0,002 до \$ 65, в среднем составляя \$ 1. На первом этапе цена определена командой проекта, зафиксирована и подкреплена исключительно верой сообщества инвесторов в ее справедливость. Существующие исследования не затрагивают формирования первоначальной цены, но касаются регулирования первичного предложения и дальнейшего курса токенов. Представляется важным заполнить существующий пробел в исследованиях как для облегчения задачи фаундерам при выборе первоначальной цены, так и для дополнительной проверки ее справедливости инвесторами.

Исследование проведено на основе данных о проведенных ICO с сайта ICORating [3]. Массив составил 264 наблюдения в связи с отсутствием данных.

Предполагалось воздействие на цену токена факторов, связанных непосредственно с токенами, деталей первичного предложения, а также факторов, отражающих возможную рискованность проекта.

Соответственно, переменные были условно разделены на три группы:

1. Факторы, связанные с проведением ICO. Проведение предварительной продажи, длительность краудсейла в днях, число эмитируемых токенов, дополнительные эмиссии в будущем, максимальная и минимальная финансовая цель проекта (hardcup, softcup соответственно), доля

токенов от общего числа эмитируемых для продажи и в качестве вознаграждения для команды,

2. Факторы, связанные с потенциальной рискованностью проекта, в том числе отсутствие у проекта юридического лица, информации о команде, планируемого бюджета расходов собранных средств и готового продукта может являться маркером мошеннического сбора средств. Поэтому важно проверить, влияют ли эти факторы на формирование цены. В то же время доступность информации о проекте, его открытость в социальных сетях может снижать рискованность, поэтому в исследование включены факторы наличия страниц в LinkedIn, Twitter, Facebook, Telegram, Youtube, Instagram, Github, BitcoinTalk, Medium, Slack, Steemit и Reddit, а также общее число таких страниц. Снижать рискованность может и простота реализации проекта при создании приложения в Googleplay и Appstore, эти факторы были рассмотрены.
3. Факторы, касающиеся самого токена, включая валюты, за которые он продается на публичном предложении, возможность приобрести его за фиат, за большое количество валют (в данном исследовании большое — более, чем за три вида), принадлежность токена к стандарту ERC-20, а также является ли токен утилитарным, акцией или валютой по своим функциям.

На основе описанного массива переменных была построена следующая модель:

$$\begin{aligned} \ln(\text{цена_токена}) = & -8,9 \times 10^{-10} \times \text{всего_токенов} - 3,575 \times \\ & \times \text{Googleplay} \times \text{готовый_продукт} + 1,1 \times 10^{-10} \times \text{Softcap} + 0,385 \times \\ & \times \text{много_валют} - 8,9 \times 10^{-12} \times \text{Hardcup} + 0,9583 \times \text{ERC_20} - 0,056 \times \\ & \times \text{анонимная_команда} \times \text{награда_команды} - 0,563 \times \text{Medium} + 1,127 \times \\ & \times \text{Telegram} \times \text{Linkedin} - 0,809 \end{aligned}$$

Модель признана релевантной — все переменные значимы, гетероскедастичность, мультиколлинеарность и пропущенные переменные отсутствуют, спецификация корректна. Коэффициент детерминации (R^2) составил 27,33 %, скорректированный коэффициент детерминации (R^2_{adj}) — 22,59 %.

Получены следующие взаимосвязи:

- К статистически значимому снижению цены приводят повышение объема токенов, повышение максимальной финансовой цели, наличие готового продукта в Googleplay, страница в социальной сети Medium, а также более высокие награды для анонимной команды проекта.
- В то же время к более высокой цене приводят более высокая минимальная финансовая цель, одновременное наличие страниц в Telegram

и LinkedIn, прием большого количества валют и выпуск токена стандарта ERC_20.

- Функции токена, наличие юридического лица, период продажи и число социальных сетей у проекта значимого воздействия на цену токена не оказывают.

Таким образом, подтверждена гипотеза о влиянии на цену факторов риска, деталей проведения первичного предложения и особенностей токена.

Дальнейшие перспективы исследований включают рассмотрение влияния выбранной командой цены на успешность проведения ICO.

Список источников:

1. Chohan U. W. Initial Coin Offerings (ICOs): Risks, Regulation, and Accountability // Vanderbilt University Department of Economics Working Paper Series. 2017. № 17-00008. P. 1–18.
2. Conley J. P. Blockchain and the Economics of Crypto-tokens and Initial Coin Offerings // University of New South Wales Discussion Paper Series: Notes on the 21st Century. 2017. P. 1–6.
3. Icorating.com. URL: <https://icorating.com/ico/> (дата обращения: 14.02.2018).

Барановский Антон Дмитриевич

аспирант кафедры экономики предприятия и предпринимательства
Санкт-Петербургский государственный университет
anton-baranovski@live.ru

ПЕРВИЧНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ТОКЕНОВ (ICO): СРАВНЕНИЕ С ИРО И ПОДХОДЫ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ

Ключевые слова: ICO, токен, цифровая экономика, инвестиции, государственное регулирование.

Initial coin offering: comparison with IPO and regulatory approaches

Keywords: ICO, token, digital economy, investments, state regulation.

Первичное предложение токенов, также известное как ICO (от англ. initial coin offering), представляет собой относительно новый метод привлечения инвестиций, схожий с идеями краудфандинга. Целью ICO является выпуск токенов для приобретения потенциальными инвесторами, которые смогут в перспективе получать определенные блага от проекта. Рынок ICO можно охарактеризовать как динамично развивающийся, что подтверждают данные его капитализации. В 2016 году с помощью ICO было привлечено 95 млн долл., в 2017 году уже 3 880 млн долл., а значение I квартала 2018 года составляет 4 901 млн долл. [3]. Подобный стремительный рост свидетельствует о сильно растущем интересе к ICO-сектору со стороны инвесторов, что обосновывает актуальность изучения рассматриваемой темы. Нормальное функционирование рынков предполагает наличие четко сформулированных правил, следуя которым их участники могут взаимодействовать между собой, однако даже государства — экономические лидеры еще не выработали единого подхода к регулированию ICO, следствием чего является стихийность данного рынка и наличие множества рисков.

Приоритетной проблемой, которая вынуждает многие государства сфокусироваться на регулировании ICO, является риск использования данных проектов для отмывания средств и легализации доходов, полученных преступным путем [9]. Считается, что подобные риски особенно актуальны в децентрализованных системах на основе блокчейна, где транзакции между активами могут производиться анонимно без посредников-регуляторов [1]. Для инвестора ключевым риском участия в ICO является его незащищенный юридический статус, который открывает возможности для мошенничества. Правовая неопределенность выступает серьезным риском и для самого бизнеса, привлекающего финансирование через ICO. За время разработки про-

дукта предприятие может столкнуться с непредвиденной налоговой нагрузкой и прочими нововведениями в области контроля финансовых операций с токенами.

Для исследования особенностей первичного предложения токенов и его регулирования применялся аналитический метод и метод сравнений. Теоретическая значимость исследования заключается в систематизации имеющихся государственных подходов к деятельности ICO и сопоставлении ICO с IPO, практическая — позволяет оценить зарубежный опыт в данной области для совершенствования российского законодательства.

Дискутируя о регулировании, первичное предложение токенов (ICO) часто приравнивают к первичному публичному размещению (IPO), однако, несмотря на кажущиеся сходства, в основе данных процессов лежат разные идеи, что предполагает их четкое разграничение. Большинство ICO-проектов — малые бизнесы, которые занимаются новыми, непроверенными технологиями, это инвестиции в идею. Через ICO предприятие привлекает оборотный капитал. IPO происходит на более позднем этапе развития компании, когда предприятие имеет сформированный продукт, находясь в процессе минимум возврата инвестиций. Соответственно, целью большинства IPO является привлечение дополнительных долгосрочных средств. Инвестиции в ICO несут большие риски, предполагая при этом большую доходность в будущем. В результате ICO-инвесторы приобретают токены, не эквивалентные акциям, полученным в ходе IPO. Главным отличием является отсутствие у держателей токенов гарантированной доли в капитале компаний и права голоса в корпоративном управлении. Взамен многие ICO-проекты предлагают своим участникам возможность обмена токенов на продукты компании [8]. ICO не имеет жестких стандартов, не предполагает обязательность размещения токенов на бирже, каждый проект самостоятельно формулирует требования к своим участникам. Первичное предложение токенов позволяет бизнесу напрямую привлекать инвестиции; процесс IPO, напротив, невозможен без участия посредников в лице биржи, брокеров и андеррайтеров.

В настоящее время отсутствует общепринятая классификация токенов. В руководстве по проведению ICO для компаний Службой по надзору за финансовыми рынками Швейцарии (FINMA) определено три вида токенов в зависимости от функционального назначения их выпуска и определены нормативные акты, их регулирующие [6], что отражено в таблице 1.

На сегодняшний день существует несколько подходов к регулированию процесса первичного размещения токенов [4, 7], проиллюстрированные в таблице 2.

В настоящий момент рынок ICO находится в процессе активного становления. По мере его развития и последовательного регулирования часть рисков будет нивелирована, что устранил некоторые различия с IPO. Приведе-

Таблица 1

Классификация токенов по функциональному признаку

Вид токена	Характер использования	Регулирование
Платежный токен	Транзакционное назначение, синонимичен криптовалюте	Должен соответствовать действующему закону о противодействии отмывания денег и не считаться ценной бумагой
Утилитарный токен	Предоставляет доступ к продуктам и услугам компании. Не является ценной бумагой, если не применяется в инвестиционных целях	Не подлежит регулированию при сугубо утилитарном использовании. При частичном или полном использовании в качестве инвестиции рассматривается как ценная бумага
Токен-актив	Ценная бумага. Подтверждает участие в распределении денежных потоков компании или выплате дивидендов, аналогичен акции	Регулируется законодательством Швейцарии о ценных бумагах и гражданским правом

Таблица 2

Регулирование ICO

Статус ICO	Государство	Комментарий
ICO запрещены	Китай, Южная Корея	Определяется как инструмент для неавторизованного сбора средств, который может быть использован для финансового мошенничества
ICO регулируются	Австралия	Базовые законы, регулирующие деятельность ICO
	Белоруссия	Легализованы и освобождены от налогов до 2023 года
	Европейский союз	Разрешены с поправкой на действующий закон по борьбе с преступными доходами
	Сингапур	Регулируются в соответствии с действующим законодательством о ценных бумагах
	США	Регулируются аналогично ценным бумагам
	Швейцария	Регулируются действующим законодательством
	Япония	Регулируются определенными законами в зависимости от деятельности проекта
ICO не регулируются	Великобритания	Проводятся в соответствии с вольной интерпретацией законодательства. Регулирование в разработке
	Россия	В Госдуму внесен законопроект «О цифровых активах»

ние ICO к строгим нормативам по аналогии с IPO может негативно сказаться на развитии данного вида краудфандинга. ICO предоставляет стартапам возможность привлечь средства на стадии становления, и любые дополнительные административные барьеры способны оказать отрицательное воздействие на проекты.

Вне зависимости от статуса ICO регуляторы отмечают их высокий риск для инвесторов и призывают проявлять должную осмотрительность при принятии решений. Большинство государств, регулирующих первичное предложение токенов, используют действующее законодательство в области инвестиций и ценных бумаг [2, 5]. Учитывая, что ряд стран находится в процессе нормотворчества, будет ошибочно предполагать, что законодательное регулирование ICO заканчивает свое формирование.

Список источников:

1. Соловьев П. Ю., Грапов Я. С., Шуракова Н. Н. ICO как новый способ привлечения капитала: особенности и подходы к формированию правовой базы регулирования // Финансы, деньги, инвестиции. 2017. № 4 (64). С. 9–17.
2. Australian Securities & Investment Commission. URL: <https://asic.gov.au/regulatory-resources/digital-transformation/initial-coin-offerings-and-crypto-currency/> (дата обращения: 19.03.2017).
3. Coinschedule ICO Stats. URL: <https://www.coinschedule.com/stats.html> (дата обращения: 08.01.2018).
4. Dilendorf M. Regulation of token sales throughout the world. URL: <http://dilendorf.com/resources/regulation-of-token-sales-icos-throughout-the-world.html> (дата обращения: 25.02.2017).
5. Federal Financial Supervisory Authority. URL: https://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/EN/Merkblatt/WA/dl_hinweisschreiben_einordnung_ICOs_en.html;jsessionid=3A749A83341C729EF27CA11575186C37.1_cid372 (дата обращения: 20.03.2017).
6. FINMA ICO Guidelines for enquiries regarding the regulatory framework for initial coin offerings (ICOs). URL: <https://www.fnma.ch/en/news/2018/02/20180216-mm-ico-wegleitung/> (дата обращения: 23.02.2017).
7. Reese F. ICO regulations by country. URL: <https://www.bitcoinmarketjournal.com/ico-regulations/> (дата обращения: 26.02.2017).
8. Sehra A., Smith P., Gomes P. Economics of Initial Coin Offerings. URL: <http://www.allenoverly.com/SiteCollectionDocuments/ICO-Article-Nivaura-20170822-0951%20%20-%20Final%20Draft.pdf> (дата обращения: 25.02.2017).
9. US Securities And Exchange Commission. URL: <https://www.sec.gov/ICO> (дата обращения: 20.03.2017).

Небера Анатолий Сергеевич

аспирант департамента финансовых рынков и банков
Финансовый университет при Правительстве РФ
as.nebera@yandex.ru

РАЗВИТИЕ ТРАНЗАКЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КОМПАНИЙ И ЛЮДЕЙ В ФИНАНСОВОЙ СФЕРЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

Ключевые слова: цифровая экономика, блокчейн, криптовалюта, биткоин, смарт-контракты, Интернет вещей.

Development of transactional interaction among companies and people in the financial sphere in the conditions of the digital economy based on the blockchain technology

Keywords: digital economy, blockchain, cryptocurrency, bitcoin, smart-contracts, Internet of things.

Сегодня сложно представить повседневную жизнь без цифровых технологий, сильно изменивших способы взаимодействия как между людьми, так и между людьми и компаниями. Одну из таких технологий, появившихся недавно, называют блокчейн, при этом сравнивая значимость этой технологии с появлением Интернета [3]. В данной работе блокчейн будет рассматриваться в контексте ее применения в финансовой сфере как одной из важнейших составляющих современной экономики.

Существует достаточно большое количество определений термина «блокчейн». Автором понятия «блокчейн» принято считать человека или группу людей под псевдонимом Сатоши Накамото, создавшего биткоин и подробно описавшего принцип работы технологии блокчейн в его whitepaper, где блокчейном называют выстроенную по определенным правилам непрерывную последовательную цепочку блоков (связный список), содержащих информацию [4]*. Иное определение дает У.Могайар: «Блокчейн — это технологический слой на вершине интернета, аналогичный всемирной паутине (WWW)» [1].

Одним из первых направлений применения технологии блокчейн стало проведение расчетов и платежей, то есть передачи ценности от одной стороны к другой, при этом блокчейн значительно повышает безопасность проведения транзакции, снижает стоимость ее проведения. Она позволяет производить транзакции без привязки ко времени, что делает возможным проведение транзакций в режиме 24/7 365 дней в году, так как в блокчейне вместо времени используется понятие очередности транзакции. Именно на

* Whitepaper — техническая документация с подробным описанием принципа работы.

этих принципах в 2009 году стали проводиться расчеты первой криптовалюты — биткоином. Далее, в 2011 году начали появляться альткоины, которые также представляют большой интерес, так как являются носителями множества разных технологических решений, ориентированных на конкретные задачи, например Ethereum и NEM, в основе которых лежат смарт-контракты, или ЮТА, которая позиционируется как перспективное средство платежа для Интернета вещей. Также криптовалюты интересны с точки зрения привлечения финансирования посредством проведения ICO. Так, за последние 12 месяцев было привлечено \$330 млн через ICO и \$100 млн через венчурных инвесторов [2].

Регистрация и верификация любых данных может быть реализована с помощью технологии блокчейн абсолютно тем же образом и в неизменной форме, как и транзакции биткоина. Создав неизменяемый распределенный реестр, можно значительно увеличить безопасность хранения и передачи данных, нежели в традиционных базах данных, управляемых третьей стороной. Примером могут послужить регистрация прав собственности, записи актов гражданского статуса, электронные медицинские карты с историями болезней пациентов.

Эскроу или условное депонирование — это юридическая конструкция, в которой финансовый инструмент или актив удерживается третьей стороной от имени двух сторон, совершающих сделку. Популярность такого механизма растет — это связано с обеспечением защиты инвесторов от вероятного мошенничества. Применение блокчейна позволит значительно снизить риски, связанные с мошенничеством, а также добавит усовершенствованные модели эскроу, позволяющие изменять степень доверия к участникам сделки, делить их на группы по степени доверия и исключать недобросовестных участников из сделки.

Смарт-контракты — это компьютерные алгоритмы, позволяющие заключать и поддерживать коммерческие контракты. Смарт-контракты по своей сути являются простым в использовании инструментом автоматизации бизнес-процессов, позволяя защитить бизнес от недобросовестных контрагентов. Самым большим преимуществом смарт-контрактов является простота их реализации при вероятной высокой эффективности. Так же, как и большинство других перспективных способов применения, смарт-контракты позволяют убрать из сделки посредников и третьих лиц. Симбиоз смарт-контрактов и Интернета вещей открывает огромные перспективы по автоматизации многих процессов, позволяя значительно снизить издержки и повысить надежность исполнения контрактов.

Страхование как вид деятельности также может значительно увеличить свою эффективность с помощью применения технологии блокчейн, особенно в симбиозе с Интернетом вещей. В частности, оснастив объекты страхования

датчиками, подключенными к Интернету вещей, можно автоматизировать весь процесс от оценки ущерба до страховой выплаты.

Интернет вещей (IoT) — концепция вычислительной сети физических предметов («вещей»), оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой [5]. Интернет вещей становится все более популярным, но большинство текущих платформ IoT централизованы, так как производители контролируют соединения между различными устройствами. Таким образом, следующим шагом в развитии Интернета вещей будет его децентрализация, которая может быть достигнута с помощью технологии блокчейн.

На основе вышесказанного можно сделать вывод: технология блокчейн широко может быть применена в финансовой сфере, при этом главными преимуществами этой технологии являются повышение безопасности, снижение издержек и ускорение процесса обмена информацией или передачи ценности между двумя или множеством участников обмена. Технология способна изменить способы взаимодействия между экономическими субъектами, при этом оптимизировав саму структуру финансового рынка и избавив ее от рисков, связанных с вовлечением в сделки третьей стороны.

Список источников:

1. Могайар У. Блокчейн для бизнеса; пер. с англ. Д. Шалаевой. М.: Эксмо, 2018.
2. Блокчейн — рождение новой экономики. URL: <http://tass.ru/pmef-2017/articles/4309321> (дата обращения: 05.01.2018).
3. Блокчейн — это новый интернет. URL: <https://hightech.fm/2016/12/29/oliver-bussmann> (дата обращения: 02.02.2018).
4. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System / S. Nakamoto. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (дата обращения: 07.01.2018).
5. IT Glossary — Internet of Things. URL: <https://www.gartner.com/it-glossary/internet-of-things/> (дата обращения: 10.01.2018).

Батюк Богдана Валерьевна

студент финансово-экономического факультета
Финансовый университет при Правительстве РФ
bbv.bdv@gmail.com

Исаев Шамиль Казимович

студент финансово-экономического факультета
Финансовый университет при Правительстве РФ
shoma19905@yandex.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Ключевые слова: блокчейн, инновация, нефтегазовая отрасль, пользователи, топливно-энергетический комплекс, умные контракты.

Application of blokchein technology in oil and gas industry

Keywords: blockchain, innovation, oil and gas industry, users, fuel and energy complex, smart contracts.

Топливо-энергетический комплекс является важным сегментом в отраслевой структуре российской экономики с начала ее современного развития. По данным Министерства финансов Российской Федерации, доля нефтегазовых доходов бюджета составляет около 50% к общему объему доходов федерального бюджета [6]. Одной из основных проблем отрасли является несовершенная организационная структура управления, а также отсутствие инноваций. Исходя из нынешних запросов экономики, активной глобализации, особое внимание со стороны государства уделяется эффективному и рациональному развитию данной сферы хозяйства, поскольку процесс трансформации преимущественно сырьевой экономики не может быть быстрым [7]. Поэтому можно наблюдать создание новых центров, специализирующихся на добыче нефти на востоке РФ, а также в Каспийском регионе. Подобные инновации помогут интегрировать передовые технологии в структуру отрасли, что приведет к повышению эффективности расходования ресурсов. В работе использован метод группировки, а также сравнительный анализ компаний по такому критерию, как потенциал внедрения блокчейн в нефтегазовую отрасль. Согласно исследованию Oil & Gas Monitor, нефтегазовые компании в мире тратят более \$50 млрд на информационные технологии, рассчитывая на доходность от инвестиций не менее 40%, и по сравнению с этими затратами затраты по внедрению блокчейн невелики, а ожидаемый коэффициент возврата инвестиции выше [3].

Прежде всего, стоит разобраться, что такое блокчейн. Это цепочка блоков транзакций в распределенном реестре. Другими словами, это децентрализованная база данных, у которой устройства хранения данных не подключены к общему серверу. Эта база данных хранит постоянно растущий список

упорядоченных записей, называемых блоками. Каждый блок содержит метку времени и ссылку на предыдущий блок. Каждый блок шифруется. Это гарантирует, что пользователи могут изменять только те части цепочки блоков, которыми они «владеют». Третьи стороны не в состоянии вмешаться в проведение сделки. Если инвестиционная дисциплина, связанная с цифровизацией добычи, не допускает применения блокчейна, то другие области снижения издержек могут содержать применение блокчейн естественным образом [5]. Ниже представлены основные сферы деятельности нефтегазовых компаний, подверженные повышению эффективности через внедрение данной технологии:

- управление запасами и активами — регистрация состояния/происхождения материалов/запасов;
- транспорт и логистика — регистрация состояния при сборе информации с датчиков, сенсоров;
- трейдинг и сбыт — регистрация и удостоверение прав собственности, торговое финансирование;
- оптимизация закупок и сбыта — оптимизация идентификации поставщиков, подписания закупочных договоров;

На базе блокчейн функционирует система умных контрактов. Ею будет обеспечиваться автоматизированность системы. «Умный контракт» — это классический процесс вида «если ..., то ...». Он представляет собой алгоритм, описывающий набор процедур и условий, выполнение которых влечет за собой автоматизированное исполнение обязательств. Он способен учесть множество параметров, сформировать отчет и спланировать активность на основе них. За последние год произошли сделки с сырой нефтью на основе блокчейн. В марте 2017 года нефтетрейдер Trafigura сообщил об успешной отработке пилотных сделок с нефтью на американском рынке на основе закрытой реализации протокола блокчейн. Крупнейшая австрийская энергосбытовая и газосбытовая компания Wien Energie с участием BP и ENI Trading & Shipping в мае 2017 года закончила трехмесячный пилотный проект по торговле газом для потребителей [6]. В ходе проекта были успешно проведены сделки по поставке газа, а также проработаны механизмы коммерческой балансировки. Нефтетрейдинговая компания «Петролеум Трейдинг» 21 февраля 2018 года провела сделку на рынке нефтепродуктов с использованием технологии блокчейн — покупателями бензина «Регуляр-92» стали независимая розничная сеть автозаправочных станций «Топлайн» и компании «Рс-Ойлпт», «Траст ТЭК» [2].

Однако есть отрицательные стороны применения технологии блокчейн. Во-первых, в Российской Федерации еще не разработан единый подход к правовому регулированию умных контрактов, криптовалют. Более того, про-

Потенциал внедрения блокчейн в нефтегазовом секторе России [1]

	Функциональные блоки						Оценка эффекта, млрд руб.	Вероятность внедрения
	Закупки	Сбыт	Трейдинг	Поддерживающие процессы	Транспорт	Организация торгов		
«Газпром нефть»	√	√	√	√	—	—	+60(Мсар)	75 %
«Лукойл»	√	√	√	√	—	—	+210(Мсар)	75 %
«Роснефть»	√	√	√	√	—	—	+500(Мсар)	15 %
Независимые нефтяные компании (ИНК, «Татнефть», «Русснефть», «Новый поток», ННК)	√	√	√	√	—	—	3–5 % OpEx	15 %
«Газпром» (добыча и МГ)	√	√	√	√	√	—	+340(Мсар)	15 %
«Новатэк»	√	√	√	√	√	—	+50(Мсар)	50 %
Независимые газовые компании («Диалл Альяно», «Севернефть-Уренгой», «Геотраногаз» и др.)	√	—	—	√	—	—	3–5 % OpEx	15 %
«Транснефть»	√	—	—	√	√	—	3–5 % OpEx	50 %
«Газпром газораспределение»	√	—	—	√	√	—	3–5 % OpEx	15 %
Биржа (СПбМТСБ)	—	—	—	—	—	√	–0,6 выручки	15 %
«Газпром межрегионгаз поставка»	—	—	—	—	√	—	–100 % выручки	15 %
Нефтесервисные компании и поставщики	—	—	—	√	—	—	—	15 %

граммы умных контрактов оставят без работы сотни юристов, посредников, брокеров — все сделки можно будет фиксировать, оплачивать и проводить одномоментно. ПАО «Газпром» является не только добывающей, но и транспортной и газораспределительной компанией. Поскольку блокчейн представляет собой средство нейтрализации центрального удостоверяющего агента,

то его внедрение может подорвать те сегменты «Газпрома», где он играет роль диспетчера и регулятора, поэтому эффективного внедрения блокчейн в транспортной и сбытовой роли «Газпрома» без реформирования или специальных мер ожидать не придется [4].

Также внедрение блокчейн подрывает роль других агентов, которые играют роль центральных удостоверяющих агентов — биржа СПбМТСБ, торгующая нефтью, нефтепродуктами, природным газом и производными инструментами и «Газпром межрегионгаз поставка». Их удостоверяющая и клиринговая роль, вознаграждаемая за счет транзакционных издержек участников рынка, при внедрении блокчейн может быть в большой степени исключена [1].

Несмотря на сложности адаптации к инновациям, на наш взгляд, можно утверждать, что технология блокчейн будет неизбежно внедрена в нефтегазовых компаниях России в течение нескольких лет.

Список источников:

1. Ник Л.Н. Блокчейн в нефтегазовой отрасли России: неизбежен. URL: <http://neftianka.ru/blokchejn-v-neftegazovoj-otrasli-rossii-neizbezhen/> (дата обращения: 25.02.2018).
2. Захаров Д.В. Трейдеры осваивают блокчейн. URL: <http://neftianka.ru/trejdery-osvaivayut-blokchejn/> (дата обращения: 25.02.2018).
3. Тарасенко В.В. Четыре проблемы формирования умного контракта и три вида блокчейнов, обеспечивающих транзакции экономических агентов на примере кластера производителей персонифицированной обуви // Кластеры. исследования и разработки. 2016. № 4–5 (46). С. 12–20.
4. Зуев М.Д. Как Blockchain может применяться в нефтегазовой отрасли? URL: <https://miningbitcoinguide.com/news/blockchain-i-neftegazovaya-otrasl/> (дата обращения: 10.02.2018).
5. Моисеев В.П. Что такое блокчейн? Расскажем простыми словами. URL: <https://coinspot.io/beginners/chto-takoe-blokchejn-rasskazhem-prostymi-slovami/> (дата обращения: 10.02.2018).
6. Николайчук О.А. Рентные доходы как основа формирования государственного бюджета // Актуальные вопросы управления и развития экономики: сборник научных статей. № 1. М.: АБИК, 2010. С. 131–136.
7. Николайчук О.А. Рентно-сырьевая экономика России и проблемы ее трансформации // Управление реформированием социально-экономического развития предприятий, отраслей, регионов: сборник научных статей VI Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и преподавателей / под ред. В. В. Бондаренко, П. Г. Яновой, М. А. Таниной, С. В. Самуйлова, С. А. Барбашовой, Н. Г. Смолич. Пенза, 2015. С. 54–56.

Захарова Дарья Дмитриевна

студент финансово-экономического факультета
Финансовый университет при Правительстве РФ
jenesaispasjoan@gmail.com

Афиногенова Виктория Олеговна

студент финансово-экономического факультета
Финансовый университет при Правительстве РФ
vikaafin@list.ru

ФИНТЕХ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ — ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ УГРОЗА ИЛИ НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ?

Ключевые слова: банковский сектор, финтех, финансовые услуги, бизнес-модели, стратегии, банковские инновации, инвестиции в финтех, инновационные технологии.

Fintech in banking segment: a potential threat or new horizons?

Keywords: banking, fintech, financial services, business models, strategies, banking innovations, fintech investments, innovative technologies.

Глобальная экономика, возрастающая роль инноваций наряду с широким внедрением технологий меняют сектор банковских услуг по всему миру. Бурный рост финтеха в банковской сфере требует новых стратегий и решений. Последние тенденции — инвестировать в финансовые технологии, создавать новые каналы взаимодействия, особенно для B2C-сегмента. Однако некоторые участники рынка финансовых услуг считают, что финтех представляет угрозу для традиционной банковской системы [8]. Другие же видят возможность для сотрудничества, благодаря которому финансовые услуги станут доступнее и качественнее.

Актуальность данной темы заключается в том, что клиенты становятся менее удовлетворены банками в их текущем состоянии, они более требовательны, видят более качественные решения в других отраслях [1]. В ответ на это образуются маркетплейсы, необанки, эквайринги, акселераторы как конкуренты банкам — новые отрасли FinTech. Согласно прогнозам агентства PWC, к 2020 году более 20 % бизнеса в отрасли финансовых услуг будет подвергаться риску в связи с воздействием сегмента FinTech [3]. В рамках новых экономических реалий финансовым организациям необходимо выстраивать новые цифровые стратегии — внедрение IT-технологий для вывода организации и услуг на новый уровень эффективности и клиентоориентированности. Цель: все услуги должны быть цифровыми по умолчанию, простыми для использования и персонализированными [4].

Таким образом, мы предлагаем следующую методику для выживания банков:

1. Сохранить доверие клиентов (управление брендом, управление доступностью систем; прозрачность перед клиентами (от тарифов до совместной разработки продуктов); выстраивание долгосрочных отношений с клиентом.
2. Стать быстрее (внедрение гибких методологий управления (Agile); исследования клиентов и проверка продуктовых гипотез; трансформация процессов принятия решений; применение технологий работы с большими данными; внедрение новой культуры в банке.
3. Быть открытыми (быть открытыми новым идеям на рынке (банковские акселераторы и лаборатории, хакатоны, конкурсы); выстраивание эко-системы работы со стартапами и партнерами; проверка гипотез «чужими руками», новые партнеры — это рост; наличие открытой банковской платформы; предоставление банковских функций по API (OpenAPI).

Важным звеном в цифровой экономике выступает отрасль финтех (применение инновационных технологий для оказания финансовых услуг) [6, 7, 9]. Участниками отрасли являются как молодые компании (стартапы), которые противопоставляются традиционным финансовым институтам, а также банки, страховые и управляющие компании, активно внедряющие новые технологии.

На сегодняшний день финтех имеет множество направлений. Это всевозможные платежные сервисы (эквайринг, mPOS, кошельки), позволяющие быстро и безопасно производить безналичные расчеты; NFC-технология бесконтактных мобильных платежей; система кредитного скоринга, оценивающая кредитоспособность лица; формирование инвестиционного портфеля с помощью робо-эдвайзера; алгоритмическая биржевая торговля без участия трейдера; различные виды кредитования (P2P, P2B, PDL, POS), методы обработки больших массивов данных big data, удаленная идентификация клиентов при помощи биометрии, запись транзакций и осуществление операций в системе блокчейн и многие другие. Все эти технологии помогают обеспечить соблюдение нормативных требований наиболее простыми и экономичными способами.

Так возможно ли ужиться в одном мире банкам и финтеху? Выход один — взаимодействие! Согласно опросам, уже более половины банковских клиентов пользуются параллельно хотя бы одним финтех-продуктом [2]. Как мы уже выяснили, банки в нынешних реалиях не смогут выжить без новых технологий. Однако существует и обратная зависимость. Для небольших краткосрочных продуктов (платежи, P2P, кредитование, кредиты малому и средне-

му бизнесу) клиенты все чаще обращаются к финтехам, то вход на рынок сложных и долгосрочных услуг (депозиты, управление капиталом) для них по-прежнему затруднен (вопросы безопасности) [5]. Во многом по этим причинам нынешняя бизнес-модель финтехов должна быть направлена на партнерство с банками.

Данная статья несет вклад в развитие теории корпоративного управления банками в условиях цифровой экономики. Проанализировав многие существующие прецеденты, мы определили основные направления партнерства, которые могут быть реализованы банками:

1. Улучшение клиентского интерфейса. Пример: Canadian Imperial Bank of Commerce и Borrowell.
2. Цифровизация процессов. Пример: Банк HSBC использует облачные хранилища данных в кооперации с финтехом Tradeshift.
3. Углубленная аналитика. Пример: Destacame, анализирует данные по оплате коммунальных услуг для кредитного скоринга для банковской группы BBVA.
4. Расширение продуктового предложения. Пример: финтех Lending Club, ориентированный на P2P-кредитование, заключил соглашение с Citigroup.

В России отрасль финансовых технологий следует мировым тенденциям: появляются новые рынки и участники, бизнес-модели, технологии, компании. Около 70% всех российских финтехов создано при участии топ-10 рейтинговых банков. Сейчас банки и финансовые организации становятся более технологичными, в результате чего они предоставляют более качественные и безопасные услуги населению, в связи с чем финансовые технологии в России продолжают свое развитие. Консалтинговая и аудиторская компания Deloitte оценила, как банки внедряют новые технологии в России [10]. Самым инновационным банком по оценке Deloitte стал Сбербанк, второе место разделили «Альфа-банк» и «Тинькофф банк». Условия отбора были такие: банк должен был входить в топ-20 по совокупным активам (по состоянию на 1 июня 2016 года) и иметь как минимум 20% розничных кредитов и депозитов в своем портфеле. Дополнительно в анализ решили включить банк «Тинькофф»: он активно внедряет инновации и имеет большой розничный портфель. Например, клиенты банка «Тинькофф» могут расплачиваться за покупки с помощью мобильного телефона или умных часов. Для клиентов «Альфа-банка» эта опция доступна при оплате наручными часами AlfaPay или браслетами. К методу кредитного скоринга прибегают Сбербанк, «Альфа-банк» и банк «Тинькофф». Также в конце 2017 года в России был подписан закон о биометрической идентификации клиентов банков через сеть.

Таким образом, при взаимодействии реализуется стратегия win-win: банки сохраняют доходность в условиях новой реальности, получают новые точки продаж, новые технологии, ускоряющие деятельность. А финтех-компании получают прямой доступ к банковским клиентам и минимизируют свои кибер-риски. И мы как потребители также в выигрыше: конкуренция «банк vs финтех» приводит к увеличению качества предложения. Полученные результаты могут быть использованы аппаратом управления финансовой организации в рамках новых экономических реалий для выстраивания новых цифровых стратегий — внедрение IT-технологий для вывода организации и услуг на новый уровень эффективности и клиентоориентированности. Перспективы дальнейших исследований — проанализировать реальное влияние четырех представленных видов партнерства на эффективность банковской системы.

Список источников:

1. Kotarba M. New factors inducing changes in the retail banking customer relationship management (CRM) and their exploration by the FinTech industry // *Foundations of Management*. Vol. 8, iss. 1. 2016. P. 69–78.
2. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на период 2016–2018 годов. URL: http://www.cbr.ru/StaticHtml/File/11106/onrfr_2016-18.pdf (дата обращения: 10.01.2018).
3. Всемирный обзор сегмента FinTech от PWC. Размывание границ: как компании сегмента FinTech влияют на сектор финансовых услуг. 2017. Март. URL: <https://www.pwc.ru/ru/banking/publications/fintech-global-report-rus.pdf> (дата обращения: 10.01.2018).
4. Гоц А. Банки vs финтех: угроза, откуда не ждали. URL: <http://bankir.ru/publikacii/20180122/banki-vs-fintekh-ugroza-otkuda-ne-zhdali-10009406/> (дата обращения: 10.01.2018).
5. Основные проблемы регулирования в сегменте FinTech, WSJ (Where FinTech is struggling with regulation), 2015 год. URL: <https://blogs.wsj.com/riskandcompliance/2015/11/24/where-fin-tech-is-struggling-with-regulation/> (дата обращения: 15.01.2018).
6. Никитина Т. В., Репета-Турсунова А. В. Финансовые рынки и финансово-кредитные институты. СПб.: Издательство СПбГЭУ, 2014.
7. Григоренко Е. Как финансовые IT изменят стратегию банка // *Ведомости*. 2016. № 4141. URL: <https://www.vedomosti.ru/management/columns/2016/08/18/653468-kak-finansovie-izmenyat-strategiyu-banka> (дата обращения: 15.01.2018).
8. Atzler E., Drost F. If You Can't Beat Them, Join Them Frank // *Handelsblatt research*. 20.11.2016. URL: <https://global.handelsblatt.com/finance/savings-banks-want-fintech-center-538710> (дата обращения: 10.01.2018).

9. Тимко Е. Финансовый муравейник: что представляет собой финтех-индустрия. URL: <http://www.forbes.ru/mneniya/infographics/324467-finansovyi-muraveinik-ch-to-predstavlyayet-soboi-fintekh-industriya> (дата обращения: 15.01.2018).
10. Банки для гиков: эксперты назвали лидеров финансовых инноваций. URL: <https://www.rbc.ru/money/23/08/2016/57bb7ffe9a7947340fa28c1f> (дата обращения: 20.01.2018).

Лашков Богдан

студент, кафедра информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
i@bogdan.co

Клюшенок Анатолий

студент, кафедра информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
tolikkansk@yandex.ru

Владимир Шаталов

студент, кафедра информационных систем в экономике
Санкт-Петербургский государственный университет
mashinistt@gmail.com

АНАЛИЗ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО УЧРЕЖДЕНИЯМ КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ключевые слова: искусственные нейронные сети, обработка текстовой информации, LDA кластеризация текста, мешок слов, сверточные нейронные сети.

Text data analysis on cultural institutions of Russian Federation

Keywords: artificial neural networks, text-mining, LDA text clustering, bag of words, convolutional neural networks.

Музеи, театры, концертные залы и другие учреждения культуры активно включились в коммуникацию с обществом с использованием современных каналов распространения информации: социальных сетей и интернет-сервисов. Как понять в масштабах страны, что делают десятки тысяч учреждений культуры: о чем они говорят с аудиторией, какие темы поднимают на выставках, о чем ставят спектакли и какие идеи вкладывают в концерты?

Цель исследования — предоставить Министерству культуры проработанную аналитику, отвечающую требованиям и позволяющую принимать обоснованные управленческие решения, необходимые для эффективного распределения бюджета, выбора вектора развития отрасли, а также для представления поля будущих новаций.

Задача — средствами работы с натуральным языком обработать массивы сообщений учреждений культуры:

- анонсы мероприятий в сфере культуры;
- посты учреждений в социальных сетях.

Выявить часто используемые слова, кластеризовать учреждения по группам часто используемых слов и построить пересечение выявленных кластеров с типами учреждений (музей, театр, филармония, библиотека и пр.).

В ходе достижения приведенной цели и поставленных задач были осуществлены следующие этапы.

На первом этапе были отобраны релевантные источники информации по критерию популярности и посещаемости среди обыкновенных пользователей сети Интернет, а именно платформы, на которых посетители могут размещать отзывы о посещенных культурных заведениях:

- <https://www.bileter.ru;>
- <https://kassir.ru;>
- [https://afisha.yandex.ru/;](https://afisha.yandex.ru/)
- [http://art-teatr.ru/;](http://art-teatr.ru/)
- <http://www.teatr.ru.>

На следующем этапе были написаны программы-парсеры (программная реализация автоматизированного средства для сбора информации по предварительно заданным критериям с html-страниц в сети Интернет), с помощью которых в автоматическом режиме был осуществлен сбор для дальнейшей обработки текстовой информации с вышеупомянутых источников. На следующем этапе были написаны программы-парсеры (программная реализация автоматизированного средства для сбора информации по предварительно заданным критериям с html-страниц в сети Интернет), с помощью которых в автоматическом режиме был осуществлен сбор для дальнейшей обработки текстовой информации с вышеупомянутых источников [5].

Далее были написаны программы-парсеры на Selenium и BeautifulSoup (программная реализация автоматизированного средства для сбора информации по предварительно заданным критериям с html-страниц в сети Интернет), с помощью которых в автоматическом режиме был осуществлен сбор для дальнейшей обработки текстовой информации с выше упомянутых источников.

Помимо этого, была собрана информация в виде постов в социальных сетях (Twitter, Facebook, «ВКонтакте»), по заранее имеющимся уникальным идентификаторам организаций в социальных сетях.

В дальнейшем этапе работы после получения информации была сформирована следующая аналитика:

- Визуализированы интересы пользователей социальных сетей в разрезах с помощью моделей TF, TF-IDF (облака слов по количеству и по значимости в текстовых массивах) в разрезах [1, 2]:
 - времени: о чем чаще всего говорят, что интересует людей, в различные промежутки времени (по годам, по праздникам во время значимых общественных событий);

- географического местоположения организаций: что интересует людей в зависимости от их места проживания;
- возраста и пола: что обсуждают пользователи социальных сетей в группах своих культурных интересов в зависимости от их возраста и пола.
- Определены с помощью кластеризации сферы интересов пользователей в рамках типа культурных заведений. Применялись такие модели, как LSA, LDA и CFA.
- Сделаны выводы о различиях в интересах социальных групп, используя полученные тематики из LDA модели.



Рис. 1. TF-облако в категории музеи

В дальнейшем это позволит с помощью планировщика задач CRON собирать с определенной периодичностью комментарии в группах и анализировать в автоматическом режиме реакцию зрителей на события, проводимые в большом количестве учреждений.

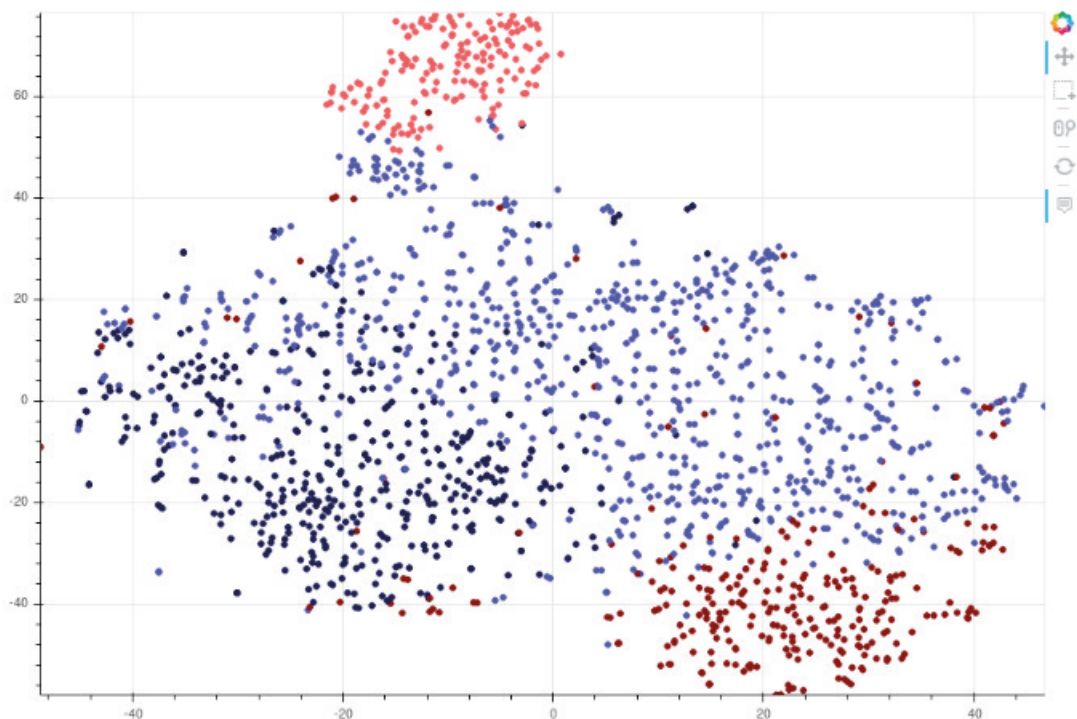


Рис. 2. Визуализация кластеров по тематикам в рамках театров. Красный кластер — трагедия

[2017-12-04 21:10:0039971: W tensorflow/core/platform/cpu_feature_guard.cc:45] TensorFlow library wasn't compiled to use FMA instructions, but

Исходный отзыв:

Очень понравился спектакль! И как замечательно, что играет сам Краснов!!!

Наша семья выражает огромную благодарность этому прекрасному режиссёру и актёру!!!

Прогноз классификатора:

{'bad_plus': 0.005566935660416820, 'middle': 0.133339965757411000, 'good': 0.668404504830812000, 'excellent': 0.854262405728143000}

Process finished with exit code 0

Рис. 3. Прогнозирование тональности текста по комментарию из социальной сети с помощью классификатора на сверточной ИНС

В ходе проделанной работы с помощью различных аналитических подходов были определены базовые кластеры и сферы интересов пользователей сети Интернет, с помощью методик text-mining удалось выявить основные тематики и направленности проводимых мероприятий, а также сгруппировать их по географическому признаку. Также была получена динамически обновляемая модель мнений пользователей в социальных сетях и на тематических сайтах с отзывами на культурные мероприятия. Вышеперечисленные наработки способны предоставить Министерству культуры инструменты для принятия обоснованных управленческих решений, которые нужны для эффективной бюджетной политики, выбора направлений развития отрасли, а также для определения вектора для будущих новаций.

Список источников:

1. Ли́ла В., Пучков Е. Методология обучения рекуррентной искусственной нейронной сети с динамической стековой памятью // Я-Интеллект. URL: <http://i-intellect.ru/articles/438/> (дата обращения: 02.02.2018).
2. Шурига Л. Ключевые рекомендации по глубокому обучению (Часть 2) // DataReview.info. URL: <http://datareview.info/article/eto-nuzhno-znat-klyuchevyie-rekomendatsii-po-glubokomu-obucheniyu-chast-2/> (дата обращения: 10.02.2018).
3. Kalchbrenner N., Grefenstette E., Blunsom P. A Convolutional Neural Network for Modelling Sentences // Department of Computer Science University of Oxford. 2014. P.11.
4. Kim Y. Convolutional Neural Networks for Sentence Classification // New York University. 2014. P.6.
5. Lashkov B. The use of neural network data models and sentiment analysis in management decision-making at the foreign Economic activity domain // Предпринимательство и реформы в России. Тезисы докладов XXII международной конференции молодых ученых-экономистов. 2016. С.445–447.

Яковлев Роман Никитич

программист, магистрант

Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН,

Санкт-Петербургский государственный университет

iakovlev.r@mail.ru

Ватаманюк Ирина Валерьевна

программист

Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН

vatamaniuk@iiias.spb.su

Савельев Антон Игоревич

старший научный сотрудник

Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН

saveliev@iiias.spb.su

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕШЕНИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ АРХИТЕКТУРОЙ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Ключевые слова: *большие данные, архитектура больших данных, Velasco, Hadoop, Spark.*

Analysis of existing techniques for managing big data architecture

Keywords: *big data, big data architecture, VElLaSSCo, Hadoop, Spark.*

В данной работе исследуются особенности существующих решений по управлению архитектурой больших данных, рассматриваются специализированные системы, разрабатываемые для использования в конкретных областях, устанавливаются ключевые факторы, определяющие качество функционирования подобных решений, а также уделяется внимание сильным и слабым сторонам данных практик.

В последнее время такие технологии, как облачные и мобильные решения, Интернет вещей (IoT) и динамические приложения, вызвали в определенном смысле цифровую революцию, которая привела к колоссальному росту хранимой обрабатываемой и передаваемой информации: за последние два года было сгенерировано 90 % от всех мировых данных, что привело к интенсификации процессов по цифровой трансформации бизнеса. Согласно исследованиям Gartner, к 2020 году доля предприятий, которые станут цифровыми или же будут проводить цифровые бизнес-преобразования, составит 75 %. Однако, по оценкам исследователей, только 30 % этих усилий увенчаются успехом: традиционные системы управления данными не способны обрабатывать такие большие и сложно-структурированные данные [1]. Успешное решение данной задачи предполагает использование передовых практик управления архитектурой данных, а также формирование собственных специализиро-

ванных решений и обязательное наличие высококвалифицированных специалистов [2].

Архитектура данных организаций определяет стандартные термины и схемы для элементов, важных для предприятия. В ее структуру входит описание бизнес-данных как таковых, включая сбор, хранение, интеграцию, перемещение и распространение данных.

Данные в организации проходят по различным каналам или интерфейсам при доставке заинтересованным сторонам, за время использования они могут быть проверены, обновлены, сертифицированы, агрегированы, анонимизированы, зашифрованы и использованы для аналитики до тех пор, пока не будут заархивированы или уничтожены. Таким образом, описание архитектуры данных организации, подразделения и даже отдельного проекта или системы должно включать в себя как модели данных (например, структуры данных и спецификации данных), так и структуры потоков данных [3].

Проведем анализ современных исследований по управлению данными и их архитектурой. Рассмотрим существующие решения в области управления большими данными. В статье [4] представлен проект VELAССo, который предоставляет архитектуру для обработки и хранения big data в рамках системы для работы с масштабными научными симуляциями и сложными вычислениями. Данный проект ориентирован на конкретные данные, созданные двумя разными симуляционными моделями: методом FEM (метод конечных элементов) и DEM (метод дискретного элемента). С учетом указанной спецификации акцент был сделан на экосистеме Hadoop [5], а точнее на двух ее расширениях, одно из которых позволяет использовать Hadoop для работы с высокопроизводительными вычислениями, а второе — интегрировать хранилище Hadoop с существующей системой баз данных. Схема платформы VELAССo представлена на рисунке.

Платформа VELAССo расширяет программное обеспечение Hadoop предустановленными плагинами. Данная платформа может быть развернута на различных ИТ-архитектурах. Это решение предназначено для хранения данных из нескольких источников с использованием технологии Flume. Отдельная часть платформы связана с обеспечением возможности хранения данных с использованием специальных инженерных систем баз данных. На рисунке не определена часть расширений, в частности приложения. Последнее связано с тем, что данный компонент предназначен для конкретных вычислений, которые выполняются на узлах хранения, например вычисление объектов с несколькими разрешениями. Стоит отметить, что данная платформа также поддерживает различные файловые системы, такие как HDFS и Lustre. Тем не менее в данной системе есть и определенные недостатки: существующий механизм запросов весьма слаб и плохо поддерживает сложные интерактивные запросы, в частности запросы визуализации.

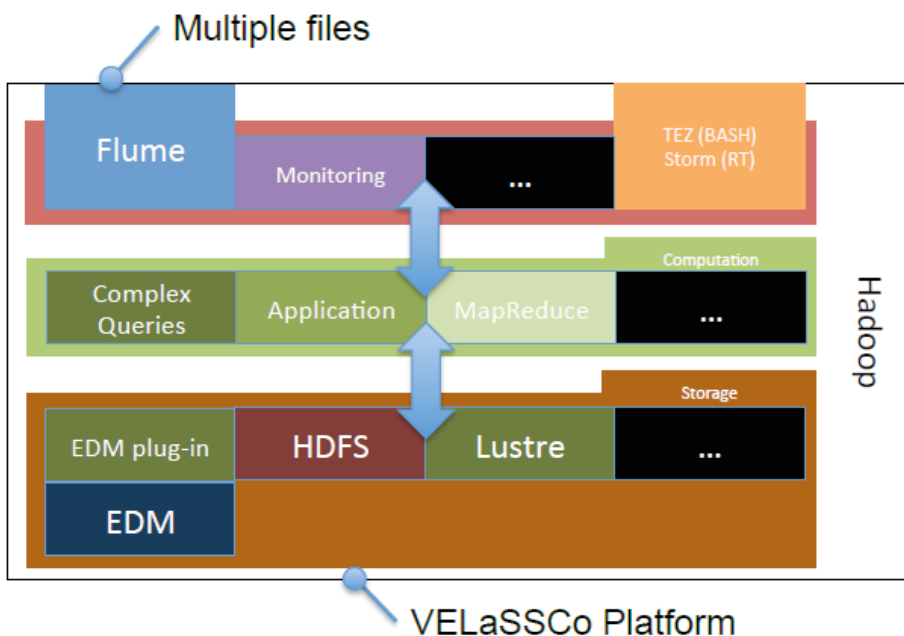


Рис. Архитектура платформы VELaSSCo

В работе [6] представлена архитектура системы мониторинга сетевой безопасности, которая объединяет две системы, одна из которых предназначена для масштабируемого распределенного хранения и управления данными, а другая для их использования. Данные DNS, записи NetFlow, HTTP-трафик и данные honeypot собираются и коррелируются в распределенной системе управления большими данными, в частности применяются известные решения, такие как Nadoop и Spark. Данные, используемые системой, захватываются в различные моменты времени и хранятся в разных системах хранения данных. Несмотря на широкие возможности современных решений, для достижения необходимого уровня качества работы подобной системы мониторинга сетевой безопасности потребовалось провести интеграцию нескольких продуктов для работы с большими данными. Поскольку скорость работы готовых решений в ряде случаев не соответствовала требованиям, выдвигаемым к системе, для решения части задач потребовалось разработать дополнительное ПО, в частности был разработан новый API, который позволил бы считывать данные NetFlow в формате nfcapd с нужной скоростью напрямую в HDFS. Данная неоднородность хранения и обработки данных была обусловлена особыми требованиями к каждому виду данных (пассивный DNS, Dionaea, NetFlow).

Таким образом, в результате проведенного анализа можно сделать вывод, что, несмотря на широкую доступность крупных решений от международ-

ных организаций, исследования, посвященные разработке специфицированных решений, связанных с конкретными областями [3, 6], не теряют своей актуальности. Последние позволяют добиться более высоких показателей работоспособности. Данные результаты достигаются главным образом ценой гибкости подобных систем и простоты их дальнейшей модификации. В большинстве исследований осуществляется попытка сделать специализированные системы масштабируемыми, но их повторное применение в схожих областях без необходимости проведения существенных корректировок и адаптаций тем не менее вряд ли возможно.

Следует отметить, что, как правило, разработка специализированных решений инициируется в связи с неспособностью универсальных продуктов обеспечить необходимое качество работы или в связи с издержками разного рода, сопряженными с процессом интеграции таких решений.

Как правило, специализированные решения разрабатываются либо с нуля, преимущественно «снизу вверх», отталкиваясь от ресурсов, имеющих у организации, либо посредством адаптации универсальных продуктов к целям данной организации. Оба эти варианта связаны с попыткой минимизации издержек на разработку и внедрение.

Список источников:

1. Top Strategic Predictions for 2018 and Beyond: Surviving the Storm Winds of Digital Disruption. URL: <https://www.gartner.com/technology/> (дата обращения: 09.12.2017).
2. Sagioglu S., Sinanc D. Big data: A review // Collaboration Technologies and Systems (CTS), 2013 International Conference on / IEEE. 2013. P.42–47.
3. Body of Knowledge. The Global Data Management Community 2017. URL: <https://dama.org/content/body-knowledge> (дата обращения: 09.12.2017).
4. Lange B., Nguyen T. Big Data architecture for large-scale scientific computing // World academy of science-ABDA Las Vegas, US, 2014.
5. White T. Hadoop: The definitive guide. O'Reilly Media, Inc., Sebastopol, US, 2012.
6. Marchal S., Xiuyan J., State R., Engel T. A big data architecture for large scale security monitoring // Big data (BigData Congress), Anchorage, AK, 2014. P.56–63.

Азаренко Дмитрий Алексеевич

студент финансово-экономического факультета
Финансовый университет при Правительстве РФ
dmitr.azara@yandex.ru

Джагинян Сергей Рафикович

студент финансово-экономического факультета
Финансовый университет при Правительстве РФ
T9999694591@yandex.ru

СМАРТ-КОНТРАКТЫ КАК ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК И ЗАКАЗОВ

Ключевые слова: блокчейн, умные контракты, государственные закупки, прозрачные транзакции.

Smart contracts as elements of digitalization of the state procurement and orders system

Keywords: *blockchain, smart contracts, government procurement, transparent transactions.*

В настоящее время о технологии блокчейн говорят все больше и больше, некоторые эксперты называют ее вторым Интернетом, то есть технологией, которая сможет кардинально перевернуть мир современных технологий за счет растущей взаимосвязанности людей, компаний, данных, процессов. Более того, с помощью данной инновации способны снизить уровень бюрократизации, а также сделать наиболее прозрачными все транзакции и платежи по государственным закупкам и заказам, что, в свою очередь, приведет к снижению уровня коррупции.

Итак, основной задачей стало стремление сделать рынок государственных закупок максимально эффективным и чистым. Однако при действующей системе мы сталкиваемся с огромной массой трудностей, например сбором множества документов, которые подтверждают происхождение денежных средств, а также слишком долгую идентификацию заказчика и исполнителя [1]. Здесь разумно применить «умные контракты», базирующиеся на блокчейне, то есть создать единый профиль на базе интернет-платформы контрагента, которая объединяет в себе все существующие площадки по государственным закупкам, которые попадают под действие разных законов [2]. Таким образом, за счет упрощения регистрации и единовременной аккредитации организаций снижаются транзакционные издержки, а блокчейн позволит отслеживать денежные транши по государственным закупкам, что значительно снизит «отмыв» средств. Решить данную проблему можно с помощью создания в рамках консорциума децентрализованной системы обмена данными.

Основной характеристикой, которая позволяет блокчейну выполнять вышеуказанные задачи, является невозможность отследить цепочку блока транзакций в распределенном реестре, что позволяет сделать любую транзакцию анонимной и необратимой (невозможность переписать все блоки), тем самым ни один из участников сделки не может сфальсифицировать или удалить данные [3]. Для проведения государственных тендеров необходимо будет использовать закрытый блокчейн, что позволит подключаться к нему через согласование с узлом-координатором через согласие всех участников. Процесс использования закрытого блокчейна позволит создавать как открытые для всех участников базы данных, так и закрытые (может использоваться для нужд оборонных ведомств). Криптозащита, в свою очередь, обеспечивает безопасность, используя протоколы алгоритмов на основе ГОСТа. Таким образом, управлять базой данных сможет лишь создатель, а при добавлении новых пользователей в блокчейн система сама предоставит им ранее опубликованные данные (что сделает госзакупки еще прозрачнее). Технически данная платформа будет использовать структурирование в формате JSON. Важно отметить, что блокчейн постоянно будет сохранять все версии редактирования документов и коллекций файлов.

Рассмотрим принцип работы механизма, который можно построить на основе гибридной схемы шифрования:

- Регистрация. Каждому участнику выдается два ключа: публичный и приватный. Первый публикуется в блокчейне, то есть является общедоступным. Для наглядности обозначим каждого участника данной цепи как P_i ($i = 1, 2, 3 \dots n$).
- Первый участник P_1 создает новую подборку данных (например, государственный подряд на выполнение каких-либо услуг), далее сам определяет, с кем из участников P_1 , P_2 он хотел бы поделиться этими данными, далее добавляет в эту подборку документ.
- Формирование шифра документа с помощью симметричного ключа, то есть для дешифровки данных потребуется исходный ключ. Еще один плюс состоит в довольно малом объеме ключа по сравнению с самим документом.
- Извлечение из блокчейна публичных ключей участников P_2 , P_3 , создание шифра симметричных ключей и помещение результатов в блокчейн.
- P_2 и P_3 теперь могут войти в саму систему и попытаться посмотреть подборку данных участника P_1 . Приватными ключами P_2 и P_3 происходит дешифровка документа, в результате чего эти участники получают доступ к его содержимому.

Теперь приведем пример, как это может быть реализовано на практике.

Для начала происходит подача всех необходимых документов для прохождения регистрации на платформе. Далее контрольный центр записывает все поданные документы в блокчейн, формируя электронную подпись, и привязывает все данные к ней. Как только участник заходит на конкретную площадку по закупкам, система автоматически извлекает все его регистрационные документы из подборки, которую создал контрольный центр. Все данные записываются автоматически на основе смарт-контрактов.

Если в частном случае конкретной площадке не хватает указанных данных, она может запросить дополнительные или начать создавать и хранить недостающие системе данные, например историю участия в сделках [4]. То есть в блокчейне появляется новая подборка уже с собранными данными. Если клиент желает зарегистрироваться на другой площадке, то она также возьмет его регистрационные документы из подборки, созданной контрольным центром или площадкой, которая сохраняла дополнительную информацию.

Таким образом, смарт-контракты очень полезны для решения многих задач, в частности для распределения ресурсов государственного сектора. Все записи в блокчейне по транзакциям прозрачны, их может отследить абсолютно любой желающий на специализированных платформах [5]. Однако для оптимального использования должен существовать регулятор в виде государства, который может взять на себя ответственность по созданию институтов, разрешающих спорные ситуации.

Список источников:

1. Обозреватель блоков биткоин и статистика валют. URL: www.blockchain.info (дата обращения: 11.02.2018).
2. СМИ об IT-“Хабрахабр”. URL: www.habrahabr.ru (дата обращения: 11.02.2018).
3. Bloomberg. URL: www.Bloomberg.com (дата обращения: 11.02.2018).
4. IT-журнал “VC”. URL: www.vc.ru (дата обращения: 11.02.2018).
5. Swan M. Blockchain: Blueprint for a New Economy. URL: <http://w2.blockchain-tec.net/blockchain/blockchain-by-melanie-swan.pdf> (дата обращения: 11.02.2018).

Чернышева Марина Андреевна

студент финансово-экономического факультета
ФГБОУ ВО Финансовый университет при Правительстве РФ
marich.99@mail.ru

АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ИНВЕСТИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ

Ключевые слова: цифровая экономика, блокчейн, инвестиции, IPO, ICO, токены, биткойн.

The analysis of investments models, projects and prospects of development and application of the blockchain technology

Keywords: digital economy, blockchain technologies, investments, IPOs, ICOs, token, bitcoin.

Состояние мировой экономики напрямую связано с процессами глобализации и политической обстановкой в мире. Развитие инновационной экономики и внедрение цифровых технологий однозначно приведет к трансформации и пересмотру основ глобальной экономики, так как современная экономика — это экономика управления базами данных [2].

С внедрением инновационных цифровых технологий на особый уровень выходит обеспечение достоверности информации и доверия к сделкам. Одним из привлекательных механизмов является использование технологии блокчейна, которая выражается в децентрализованном методе контроля операций, исключении посредников, соблюдении полной анонимности всех участников процесса при полной открытости базы данных операций, надежном способе защиты передачи и хранения информации. В то же время возможности новой технологии ограничиваются в первую очередь правовой неопределенностью, наличием рисков в системе защищенности для всех участников бизнес-проектов, отсутствием международного и национального правового регулирования [1].

Стремительный рост популярности к привлечению инвестиций в проекты на основе ICO (Initial Coin Offering) и отсутствие действенных механизмов, способствующих обеспечить реализацию проектов на всех этапах его жизненного цикла, минимизировать риски и обеспечить получение прибыли, придает особую актуальность исследованию данной темы.

Модель инвестирования ICO является аналогом модели IPO (Initial Public Offering), но при этом каждая из рассматриваемых моделей имеет ряд своих преимуществ и недостатков.

1. Проведен сравнительный анализ моделей ICO и IPO, позволивший определить основные семь критериев для инвесторов при выборе модели инвестирования.

На мировом финансовом рынке сегодня популярны обе модели инвестирования: ICO и IPO. Следующие критерии, учитывающие основные интересы инвесторов, помогут определить оптимальную модель: цель (реальный бизнес, стартапы), порог входа для инвесторов (стартовый капитал), надежность (гарантии, государственное регулирование), временные сроки возврата инвестиций (долгосрочные, краткосрочные), модель собственности (управление компанией — акции, сервис — функциональные токены).

Основным преимуществом инвестирования IPO, в отличие от ICO, является его более высокая надежность, наличие гарантий и степень защиты инвесторов, государственное регулирование всего процесса. IPO требует серьезных финансовых вложений эмитента. В роли инвесторов обычно выступают венчурные фонды, организации со значительным капиталом, поддерживающие инновационные проекты.

ICO — это аналог модели IPO в децентрализованной среде криптовалютного рынка, в рамках которой происходит приобретение инвесторами у компании-разработчика криптовалюты (токенов), привязанной к конкретному проекту, которая может продаваться на бирже, предоставлять различного рода преимущества их держателям, а в случае роста популярности проекта дает возможность получить доход.

Использование криптовалюты странами, попавшими под экономические санкции Запада, может стать надежной страховкой и гарантией национальной экономической стабильности. Централизованное государственное регулирование оборота цифровой валюты и включение криптовалюты Центральным банком в свой централизованный реестр может снизить риски ее использования в теневой экономике и позволит выпускать долговые обязательства в криптовалюте. Внедрение цифровой валюты, позволяющей обеспечить абсолютную конфиденциальность всем участникам системы, способно лишить стран-лидеров, инструмента влияния на государства и крупные транснациональные корпорации. Запад в этих условиях находится перед дилеммой сохранить все институты влияния, поддерживающие доминирующее положение на мировом финансовом рынке, при проведении политики сдерживания дальнейшего развития рынка криптовалют и при этом не оказаться в аутсайдерах. В выигрыше окажутся те страны, которые будут способны адаптироваться к новым условиям финансового рынка и его возможностям, дающим технологические преимущества.

2. *Проанализирован зарубежный опыт применения блокчейн-технологий и определены перспективы его адаптации в РФ.*

В Швеции на втором этапе находится проект тестовой сети для управления недвижимостью в сфере земельного кадастра, на основе блокчейна

и смарт-контрактов, который был запущен Национальной земельной службой Швеции в 2016 году.

«Этот проект может иметь большое значение для экономического роста», — отметил Хенрик Хьелт (Henrik Hjelte), президент стартапа ChromaWay [3]. Реализация проекта в Швеции стала возможной благодаря высокому уровню доверия граждан к государственным органам регулирования в области регистрации права собственности на землю.

Процесс изучения области применения блокчейн-технологии находится на этапе анализа расширения ее потенциальных возможностей. Применение системы блокчейн, с использованием на ее основе программного обеспечения, работающего по принципу «умных контрактов», открывает множество перспектив ее использования. Наибольшую заинтересованность в использовании новой технологии проявляют логистические компании, которым необходимо обеспечить оптимальное управление поставками. Применение в сфере оказания государственных услуг, целью которых является обеспечение достоверности данных, прозрачности сделок, гарантий защиты права собственности граждан и юридических лиц, повышения качества услуг, находит также повышенный интерес.

В России с целью определения эффективности технологии блокчейн, в рамках реализации «Дорожной карты» программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р, подготовлен проект постановления «По использованию технологии блокчейн в целях мониторинга достоверности сведений Единого государственного реестра недвижимости в период с 1 января по 1 июля 2018 г на территории г. Москвы».

Одним из определяющих факторов развития мировой и национальной экономики в современном мире выступает информационно-технологическая среда. Развитие научно-технического прогресса приводит к необходимости формирования новых механизмов, которые будут способствовать развитию цифровой инновационной экономики, но и смогут обеспечить привлечение финансовых ресурсов для успешной реализации стартапов, а также позволят решить проблему отсутствия у инициаторов проектов опыта в вопросах экономики и управления бизнес-процессами на всех этапах реализации проектов.

Несомненно, внедрение новых технологий потребует адаптации законодательного регулирования в области применения, а также повлечет за собой переориентацию рынка трудовых ресурсов. Поэтому уже на современном этапе необходимо разработать стратегический план развития с учетом прогноза в долгосрочной перспективе, охватывающий все сферы деятельности последующих изменений.

Данное исследование посвящено изучению института инвестирования инновационных проектов на основе инструментов финансирования ICO, IPO с целью анализа эффективности их применения, а также изучению перспективы развития и применения блокчейн-технологий в различных сферах.

Список источников:

1. Евтушенко А., Поляков Е. Что такое блокчейн и почему эта технология вскоре изменит мир. URL: <https://www.gazeta.ru/tech/2016/02/01/8038769/blockchain.shtml?updated> (дата обращения: 04.01.2018).
2. Бершидский Л. Цифровые валюты разных государств могут подрывать американское господство. URL: <https://inosmi.ru/politic/20171206/240932034.html> (дата обращения: 14.01.2018).

Горайнова Елизавета Михайловна

студент школы экономики и менеджмента
Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Санкт-Петербург)
emgoryaynova@gmail.com

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА УСПЕШНОСТЬ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ПРОЕКТЫ С ПОМОЩЬЮ КРАУДФАНДИНГА В РОССИИ

Ключевые слова: краудфандинг, краудсорсинг, стартапы, методы финансирования.

Analysis of factors affecting the success of attracting investments for projects through crowdfunding in Russia

Keywords: crowdfunding, crowdsourcing, startups, financing methods.

Краудфандинг (от англ. crowd — толпа, funding — финансирование) — способ коллективного финансирования, которая основывается на добровольных пожертвованиях. Другими словами, финансирование проекта толпой, которая объединяет свои денежные средства и ресурсы для реализации идеи в жизни.

Краудфандинг реализуется через Интернет посредством социальных сетей, через которые потенциальные доноры узнают о новых проектах и становятся их спонсорами [1]. Краудфандинговые платформы представляют собой третье лицо, которое помогает осветить основную информацию о проекте, не неся при этом ответственности, но распоряжаясь собранными средствами. Проект публикуется на сайте-платформе с основной информацией, фотографиями и видеозаписями. Инициаторы сбора освящают цели, задачи, преимущества их проекта, информацию о создателях, сумму и срок сбора [2].

Российскому краудфандингу уже более пяти лет. Одним из первых сайтов, работающих по данной схеме, стала платформа «Планета» (planeta.ru) [5].

Краудфандинг в нашей стране стал инструментом финансирования новых проектов, и в этих условиях большой интерес представляет задача выявления тех характеристик проектов, которые благоприятствуют сбору средств посредством краудфандинга. Такая информация позволит инициаторам проектов либо повысить привлекательность своих предложений для потенциальных жертвователей, либо отказаться от использования краудфандинга в пользу других инструментов привлечения финансирования. Это в конечном счете позволит лучше удовлетворить потребности всех стейкхолдеров краудфандинга — инициаторов проектов (которые с большей вероятностью смогут привлечь необходимое им финансирование), жертвователей (которые смогут передавать средства для наиболее привлекательных для них проектов) и краудфандинговых платформ (которые смогут увеличить свой доход благодаря росту совокупных пожертвований) [3, 4].

Целью данной работы является анализ факторов, влияющих на успешность краудфандингового проекта, построение регрессионной модели зависимости суммы собранных средств от различных факторов, а также изучение особенностей российского краудфандинга.

Исследование было проведено на основе данных, собранных на платформе thestartman.ru [6] и сайте planeta.ru [5] в разделе «Дизайн».

Были собраны следующие переменные:

- 1) название проекта (NAME);
- 2) описание проекта (ABOUT);
- 3) денежная цель проекта (GOAL);
- 4) сумма, собранная во время проекта (MONEY);
- 5) категория проекта (TYPE);
- 6) дата окончания сбора средств (DATE);
- 7) процент сбора (сумма, собранная во время проекта / цель проекта) (PERCENT);
- 8) успешность проекта (дамми-переменная; «1» — успешный проект, процент сбора >100 %, «0» — неуспешный проект, процент сбора <100 %) (SUCCESS);
- 9) количество упоминаний о проекте (URL) в социальной сети «ВКонтакте» (VKnews);
- 10) наличие видео в описании проекта (VIDEO);
- 11) количество символов в описании проекта (SYMBOL);
- 12) количество слов в описании проекта (WORDS);
- 13) процент водности текста (данный параметр отображает процент наличия в тексте стоп-слов, фразеологизмов, а также словесных оборотов, фраз, соединительных слов, являющихся незначимыми и не несущими смысловой нагрузки) (H2O);
- 14) процент заспамленности текста (процент заспамленности текста отражает количество поисковых ключевых слов в тексте) (SPAM);
- 15) наличие группы в «ВКонтакте» (дамми-переменная) (VK);
- 16) количество подписчиков/участников в группе «ВКонтакте» (VKfollowers);
- 17) наличие группы в «Фейсбуке» (дамми-переменная) (FB);
- 18) количество подписчиков/участников в группе «Фейсбука» (FBfollowers);
- 19) наличие сайта (дамми-переменная) (Site);
- 20) количество бекеров бэкеров (людей, которые пожертвовали свои деньги в проект) (BECKERS);
- 21) минимальная сумма возможного вознаграждения (для получения «плежера / вознаграждений») (MIN);

- 22) максимальная сумма возможного вознаграждения (для получения «плежера / вознаграждений») (MAX);
- 23) количество «плежеров/вознаграждений» (PLEASURES).

Предполагается, что успешность проекта, то есть собранная сумма средств зависит от активности в социальных сетях в *Vk.com* и *Facebook.com*, определенного количества символов и слов и большого количества вознаграждений за вклад в проект, из которых человек может выбрать себе подходящий.

На основе собранных данных была построена регрессионная модель:

$$MONEY = 6511.638 + 1071.75 * VKnews + 44.24 * FBfollowers + 4.5 * SYMBOL.$$

При увеличении количества упоминаний о краудфандинговом проекте в сфере «Дизайн» в социальной сети «ВКонтакте» на стене стоимость проекта увеличивается на 1071,75 рублей, а при увеличении подписчиков в группе Facebook — на 1 человека, стоимость проекта увеличивается на 44,24 руб. В свою очередь, стоимость проекта увеличится на 4,5 рубля за каждый символ в описании проекта.

Гипотеза оправдалась в ходе исследовательской работы. Действительно, эффективность проекта и количество собранных средств тесно зависит от количества упоминаний в социальных сетях, количества подписчиков в них и количестве символов слов.

Иными словами, пренебрегать социальными сетями во время развития краудфандингового проекта не нужно. Необходимо активно продвигать свои группы в «ВКонтакте» и Facebook, а также уделять внимание тщательному описанию проекта.

Список источников:

1. Кочиева А.К. Краудфандинг как современная форма привлечения финансовых ресурсов // Экономика: теория и практика. 2014. № 1. С. 32–37.
2. Чугреев В.Л. Краудфандинг — социальная технология коллективного финансирования: зарубежный опыт использования // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2013. № 4. С. 28.
3. Hemer J. A snapshot on crowdfunding. Working papers firms and region. Karlsruhe. 2011. № R2/2011. P. 24.
4. Mollick E. The dynamics of crowdfunding: An exploratory study // Journal of business venturing. 2014. Vol. 29, N 1. P. 1–16.
5. Planeta.ru. URL: <https://planeta.ru/> (дата обращения: 27.02.2018).
6. Thestartman.ru. URL: <http://thestartman.ru/> (дата обращения: 27.02.2018).

Хамидуллина Жамила Файзуллаевна

студент факультета логистики

Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики» (Санкт-Петербург)

jamilakhamidullina@gmail.com

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГИСТИКЕ

Ключевые слова: логистика, RFID, EDI, технологии дополненной реальности, беспилотные автомобили.

New technologies in logistics

Keywords: logistics, RFID, EDI, advanced reality technologies, unmanned vehicles.

Согласно предположениям специалистов, в ближайшие пять лет большая часть всего бизнеса будет находиться в Интернете. Поэтому логистическим компаниям и операторам необходимо подстраиваться под новые веяния и внедрять технические достижения в свою работу. Это решение позволит компаниям активно развиваться в будущем, а также обеспечит максимально эффективную работу цепочек поставок, что будет выгодно как для компании, так и для клиентов. Сегодня практически невозможно обеспечить требуемое потребителями качество товаров и услуг без применения информационных систем и программных комплексов для анализа, планирования.

Применение RFID-технологий. На сегодняшний день является одной из самых быстроразвивающихся и перспективных технологий автоматической идентификации. Однако эти системы распространены весьма локально, что связано с высокой стоимостью идентификационных меток. Преимущества RFID-меток состоит в более полном контроле складских запасов эти метки также обеспечивают простоту инвентаризации, уменьшение количества краж [1].

Первой из компаний, которая решила использовать RFID-технологии на складах, распределительных центрах и в гипермаркетах, стала крупнейшая розничная сеть Wal-Mart, компания обязала некоторых своих поставщиков, занимающих лидирующие позиции, провести оснащение паллет специальными RFID-метками вместо штрих-кодов. Благодаря внедрению RFID компания сократила суммы на оплату ручного труда, на складскую деятельность и проведение инвентаризации и уменьшилось количество краж.

EDI (Electronic Data Interchange), или электронный обмен коммерческой информацией между бизнес-партнерами, происходит прямо из учетной системы отправителя в учетную систему получателя в стандартизированном формате. Внедрение электронного обмена данных — важный шаг к увеличению скорости работы, возможность избежать операций оформления и отправки бумажной документации [2].

Использование EDI дает следующие преимущества: сокращение времени обработки документов; высокий уровень конфиденциальности; гарантия достоверности и подлинности документов, так как отсутствует возможность коррекции документа в процессе его передачи; сокращение затрат, связанных с бумажным документооборотом. Складская отрасль уже давно пользуется этой системой, но, по всей видимости, ее использование в дальнейшем будет расширяться.

Дополненная реальность — технология, позволяющая связать настоящий и виртуальный миры, соединить digital и «оффлайн» в режиме реального времени.

То есть дополненная реальность позволяет совмещать виртуальное и реальное, взаимодействует в реальном времени, работает в 3D. На данный момент с учетом достигнутого уровня развития информационных технологий возможно соединение реальностей через дополнительный объект (проводник), который и отражает дополненную действительность.

Технология дополненной реальности в логистике позволит решить такие проблемы, как:

- снизить влияние человеческого фактора в процессе решения задачи размещения груза в транспортном средстве;
- уменьшить время погрузо-разгрузочных работ;
- оптимизировать размещение груза внутри транспортного средства;
- уменьшить риск перегруза транспортного средства;
- уменьшить риск поломки транспортного средства [3].

Команда DHL недавно провела исследование, результат которого показал, что технология дополненной реальности имеет большой потенциал в логистике. В отчете компании показано, как эта технология может оптимизировать функционирование склада, транспортировку и так называемую последнюю милю.

Благодаря технологии дополненной реальности можно создавать симуляции реального функционирования склада и изменять планирование, определяя необходимые модификации, и накладывать их на реальный склад. Также эта технология может помочь проверять комплектность посылки, вовремя выявлять поврежденные посылки.

Беспилотный транспорт в логистике. Машина, оборудованная радаром, лазерными сенсорами, видеокамерами, бортовыми компьютерами, может стать реальностью уже в недалеком будущем. Массовый выпуск таких автомобилей изменит мир курьерской доставки и сервисов, связанных с перемещением груза между продавцом и покупателем или между отправителем и получателем. Сейчас речь идет о том, что автомобили смогут ездить самостоятельно, без сопровождающего: благодаря технологиям водители смогут

отдыхать, не останавливая движения, а компании сократят издержки, оптимизировав численность персонала. Автоматизация особенно актуальна для складской деятельности.

Компания AXA UK, осуществляющая страховую деятельность, выдвинула предположение, что автономные транспортные средства помогут сэкономить логистической отрасли 34 млрд фунтов [4].

На сегодняшний день во всех областях логистики в той или иной степени применяются различные информационные технологии, от работы которых зачастую зависит эффективность работы и выполнение службами логистики своих служб. Современный мир не стоит на месте, постоянно возникает потребность в разработке и применении новых технологий, появлении новых функций, которые могли бы справиться с постоянно изменяющимися задачами. В связи с ростом электронной коммерции и цифровой дистрибуции технологии продолжают развиваться, и задача компаний, чтобы оставаться конкурентоспособными, состоит в том, чтобы быть в курсе последних инноваций.

Список источников:

1. Хакимов Р. Необходимость и эффективность применения RFID-технологий в логистике // Перспективное развитие науки, техники и технологий. 2013. С. 14.
2. Электронный обмен данными (EDI). URL: <https://www.modum.by/ru/partners/edi> (дата обращения: 28.02.2018).
3. Богданова А. В., Теренина И. В. Применение технологии дополненной реальности в логистике // Логистика — евразийский мост. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2016.
4. Дополненная реальность в digital-маркетинге: идеи и кейсы. URL: <http://www.cossa.ru/155/71826/> (дата обращения: 27.02.2017).

Шуина Алина Алексеевна

студент

Финансовый университет при Правительстве РФ

alina.shy@mail.ru

Мельник Станислава Григорьевна

студент

Финансовый университет при Правительстве РФ

stanislavamelnik@mail.ru

РАЗВИТИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: государственные закупки, тендер, блокчейн, SMART-контракты, система, цифровая экономика.

Development of public procurement instruments in the digital economy

Keywords: public procurements, tender, blockchain, SMART-contracts, system, digital economy.

Государственные и муниципальные заказы ориентированы прежде всего на поддержание отечественного производителя, при этом особую роль отводят поставщикам, которые являются представителями малого и среднего бизнеса (не менее 15 % совокупного годового объема государственных закупок) [1].

Для того чтобы процедура государственных закупок была более прозрачной, были разработаны специальные электронные торговые площадки, которых на данный момент пять, такие, как: «Единая электронная торговая площадка», «Сбербанк — Автоматизированная система торгов», «Индексное агентство РТС», «Агентство по государственному заказу, инвестиционной деятельности и межрегиональным связям Республики Татарстан», «ММВБ — Информационные технологии».

В целом механизм проведения тендера [2] проходит одни и те же этапы: аккредитация участников, обеспечение заявки на участие и собственно само участие в торгах.

Обобщая существующую практику в указанной области, возможно выделить следующие основные проблемы: неадекватность требований создателей тендеров, нечестность производителей, некомпетентность заказчиков. Для решения данных проблем необходима система, осуществляющая следующие функции: автоматическая проверка конъюнктуры и подбор адекватной цены по рынку; предварительная проверка производителя, соответствует ли цена реальным его возможностям; и, как следствие предыдущего пункта, обеспечение стандартизованности требований к заказу.

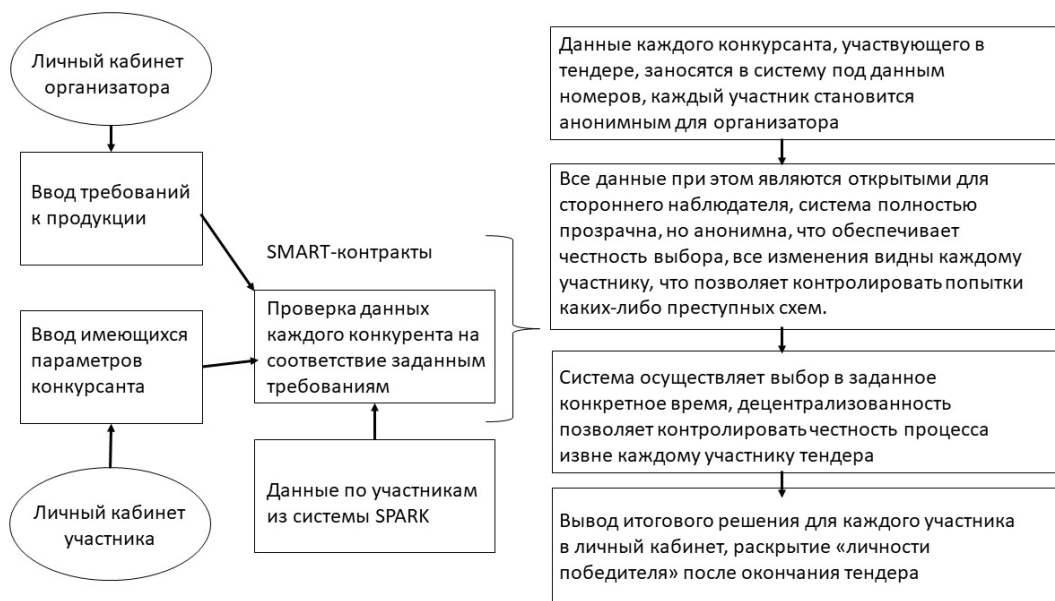


Рис. Система государственных закупок, основанная на механизме блокчейн и SMART-контрактах

Решить данные проблемы возможно с внедрением в имеющиеся системы технологий блокчейн (blockchain — это способ хранения данных или цифровой реестр транзакций, сделок, контрактов) [3] и SMART-контрактов:

1) *Автоматическая проверка конъюнктуры и подбор адекватной цены по рынку*

С данной функцией успешно справится механизм блокчейн, так как все цены, все предложения будут абсолютно прозрачны. Также исключается возможность фальсификации документов или намеренного депонирования цены, так как в системе блокчейн будут отображаться любые изменения, внесенные после введения данных, что позволит снизить коррупционные риски. Также будет гораздо проще проверять всех участников тендеров, опять же за счет прозрачности данной системы.

2) *Предварительная проверка производителя, соответствует ли цена реальным его возможностям, стандартизированность требований к заказу*

С данными функциями справится механизм SMART-контрактов [4]. Особенность данного механизма заключается в автоматическом исполнении контракта при наступлении заранее внесенных в систему условий. Перед началом тендера в систему будут вводиться параметры, которые будут изначально устраивать организаторов тендера. После занесения конкурсантом данных в общую систему, согласно параметрам SMART-контракта, система

будет / не будет допускать участника до тендера после проверки конкурсанта по базе данных компаний SPARK [5]. Иными словами, если условия контракта со стороны конкурсанта выполнены не будут (то есть параметры не соответствуют требуемым), то данный участник просто не будет допущен до участия в тендере.

На рисунке показана схема предлагаемой нами системы, которая может быть внедрена в уже существующие системы государственных закупок.

Все поставленные выше задачи можно решить с помощью внедрения предложенного механизма. В результате система государственных закупок станет более понятной, прозрачной, доступной и безопасной для всех сторон — участниц механизма государственных закупок.

Список источников:

1. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: федеральный закон от 5 апреля 2013 № 44-ФЗ: принят Государственной Думой 22 марта 2013 г., одобрен Советом Федерации 27 марта 2013 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. 2013. 8 апреля. № 14. Ст. 1652.
2. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2006.
3. Просто и доступно о Blockchain. Что это и как работает // Электронный журнал Голос.beta. 2016. URL: <https://golos.io/ru--golos/@aleco/prosto-i-dostupno-o-blockchain-cto-eto-i-kak-rabotaet> (дата обращения: 18.01.2018).
4. Как устроен Ethereum и смарт-контракты // Электронный журнал «Вастрик.ру». 2017. 24 окт. URL: <http://vas3k.ru/blog/ethereum/> (дата обращения: 18.01.2018).
5. Информационная система СПАРК. URL: <http://www.spark-interfax.ru/> (дата обращения: 18.01.2018).

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

Ключевые слова: блокчейн, банкинг, инновационные технологии, смарт-контракты, финтех.

Development of blokcheen technology and possibilities of its application in the banking sphere, case of Russian companies

Keywords: blockchain, banking, innovative technologies, smart contracts, FinTech.

Одной из тенденций современного общества является ускоренное развитие технологий, в результате чего появляются совершенно новые профессиональные сферы [1]. Финтех — это как раз та область, компании которой используют новинки и инновации? для того чтобы конкурировать с уже ассимилировавшимися на данном рынке традиционными банками и посредниками финансовых услуг. Многие эксперты признают тот факт, что стартапы и проекты, функционирующие в вышеупомянутой отрасли, очень активно развиваются и ближайшем будущем способны занять весомую долю рынка, а впоследствии и вовсе заставить исчезнуть банки, которые не смогут адаптироваться к надвигающимся изменениям. Банковское обслуживание физических и юридических лиц, считавшееся эталоном стабильности в направлении финансовых услуг, в настоящее время является сектором, который в ближайшие несколько лет может быть подвержен кардинальным изменениям связанными с финтех-индустрией и, в частности, с блокчейном [2, 3].

Блокчейн — это специализированная технология, которая обеспечивает сбор и хранение информации необычным образом. Этот способ организации данных имеет следующие отличительные особенности:

- прозрачность: информация, скоординированная по данной технологии, доступна всем участникам системы;
- децентрализованность: при работе данной системы отсутствует единый главный сервер, что позволяет участникам хранить информацию на отдельных и независимых носителях;
- анонимность: при работе в данной системе нет необходимости раскрывать свои персональные данные;

- равноправие: в рамках блокчейна все участники обладают равными правами и возможностями;
- безопасность: гарантированная защита информации, содержащейся в блокчейне.

Принцип блокчейна состоит в следующем: происходит взаимодействие двух типов сообщения — транзакций и блоков (множество проверенных, зашифрованных и произвольно объединенных между собой транзакций). Ключевым элементом функционирования блокчейна является хеш-функция-опция, позволяющая перевести входящие данные в строку из букв и цифр. Как правило, хеш состоит из 64 символов. Обеспечение работы данной технологии реализуется несколькими участниками:

- майнеры — создают уникальные хеши, шифрующие транзакции в одном блоке, и присоединяют их предыдущим;
- аудиторы — хранят историю транзакций, проверяют работу майнеров и распределяют нагрузку по сети;
- «легкие клиенты» — хранят только свою информацию и проводят транзакции.

По итогам первого полугодия 2016 года, согласно данным финансовой отчетности (МСФО), совокупные активы банковской группы «Альфа-банк», куда входят АВН Financial, АО «Альфа-Банк» и дочерние финансовые компании, составили 33,3 млрд долларов США, совокупный кредитный портфель — 22,0 млрд долларов США, совокупный капитал — 4,6 млрд долларов США. Чистая прибыль за первое полугодие 2016 года составила 161 млн долларов США, потрачено на инвестиции в собственные инновационные проекты — 19 млн долларов [4]. Здесь мы можем проследить то, что «Альфа-банк» вкладывает серьезные средства в развитие финансовых технологий, что также подтверждается проведенной совместно с S7 Airlines сделкой-аккредитив через блокчейн с использованием смарт-контрактов.

Авиакомпания провела через «Альфа-банк» расчеты с одним из контрагентов с использованием покрытого аккредитива, при котором заказчик вносит в обслуживающий его банк согласованную с исполнителем сумму и просит перевести ее в банк, обслуживающий исполнителя. Последний получает деньги после предоставления доказательств поставки услуг. Название компании-контрагента и сумму сделки стороны не раскрывают.

В S7 заявили, что планируют продолжить сотрудничать с «Альфа-банком» в изучении возможностей смарт-контрактов, чтобы понять, «насколько эта технология позволяет оптимизировать бизнес-процессы и повысить эффективность документооборота». В «Альфа-банке» назвали технологию блокчейн «идеальным решением для бизнеса, который совершает сделки с большим количеством участников» [4, 5].

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Потенциал данного инновационного продукта значителен, что выражается в более простом и доступном использовании финансовых услуг и продуктов, создании многочисленных абсолютно новых стартапов и проектов и более гибком управлении финансами.
2. Говоря о тенденциях и закономерностях, необходимо выделить такие аспекты, как обеспечение блокчейном защиты интеллектуальной собственности, организация и стабилизация работоспособности нового поколения систем и процессов, основанных на проверенных ранее и успешных решениях, а также возможность наладить сотрудничество с небольшой группой ключевых партнеров на уровне стратегии и бизнеса.

Список источников:

1. PwC report “Blurred lines: How FinTech is shaping Financial Services”. Global FinTech Report, 2016. URL: https://www.pwc.com/il/en/home/assets/pwc_fintech_global_report.pdf (дата обращения: 15.02.2018).
2. Масленников В. В., Федотова М. А., Сорокин А. Н. Новые финансовые технологии меняют наш мир // Вестник Финансового университета. 2017. № 2.
3. Григорьев М. Россия в мейнстриме мирового развития финтеха // ПЛАС. 2017. № 7. URL: <https://www.plusworld.ru/daily/tehnologii/maksim-grigorev-rossiya-v-mejnstrime-mirovogo-razvitiya-finteha/> (дата обращения: 15.02.2018).
4. Bloomberg. URL: www.bloomberg.com (дата обращения: 15.02.2018).
5. Официальный сайт авиакомпании S7 . URL: <https://www.s7.ru> (дата обращения: 15.02.2018).